



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de Abril de 2002

Pró-Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação em
Engenharia da Energia

***A CONSTRUÇÃO DE PARCERIAS
PARA VIABILIZAR PROJETOS DE
PRODUÇÃO DE ENERGIA EM
COMUNIDADES QUILOMBOLAS E DE
FAVELAS NO BRASIL***

LUIZ CARLOS LISBÔA THEODORO

Dissertação Submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Energia como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências em Engenharia da Energia.

Orientador: Prof. JAMIL HADDAD, D.Sc.
Co-orientador: Prof. EDSON DA COSTA BORTONI, D.Sc.

Itajubá – MG
2006



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
Criada pela Lei nº 10.435, de 24 de Abril de 2002

Pró-Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação em
Engenharia da Energia

Dissertação Submetida ao Programa de
Pós-Graduação em Engenharia da
Energia como requisito para a obtenção
do título de Mestre em Ciências em
Engenharia da Energia.

Área de Concentração:
Planejamento Energético

Orientador:
Prof. Jamil Haddad, D.Sc.

Co-orientador:
Prof. Edson da Costa Bortoni, D.Sc.

LUIZ CARLOS LISBÔA THEODORO

Itajubá – MG
2006

Aos meus antepassados,

À Júlia,

Ao Gabriel,

À Suzi,

A toda minha família,

Aos meus amigos,

À Comunidade Remanescente de Quilombos Kalunga, em Goiás,

À Comunidade da Cidade de Deus, no Rio de Janeiro,

A todas as comunidades que tiveram origem nos porões das caravelas e na
histórica desigualdade sócio-econômico-racial do Brasil,

Aos meus anos dedicados à Engenharia, na útil tentativa de humanizar sua
exatidão.

AGRADECIMENTOS

A meus pais, Militão e Isaura Theodoro, pelos valores a mim transmitidos, os quais foram fundamentais em todos os caminhos que venho percorrendo pela vida;

À Suzi Theodoro, que, nas qualidades de esposa, pesquisadora e doutora (não necessariamente nesta ordem), esteve sempre a meu lado, revendo constantemente meus escritos, disponibilizando suas pesquisas como fontes de consulta e me apoiando em todas as etapas da elaboração deste trabalho;

Aos meus orientadores, os Professores Doutores Jamil Haddad e Edson da Costa Bortoni, pelo apoio, orientação, presteza e boa vontade;

À Professora e Dra. Maria Inês, Sub-Secretária de Políticas de Ações Afirmativas da Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial, pela pronta disposição em participar ativamente de todo o processo desta pesquisa;

A todos os pesquisadores, entre os quais os Doutores Mário Theodoro (meu irmão) e Luciana Jaccoud (minha cunhada), cujos trabalhos tive a oportunidade de consultar durante a elaboração desta dissertação e que me foram de grande valia;

À Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial, onde tive a honra de trabalhar e a oportunidade de me debruçar mais intensamente sobre a temática das desigualdades racial e social em nosso país;

Ao Ministério de Minas e Energia, mais especificamente ao Departamento de Combustíveis Renováveis da Secretaria de Petróleo e Gás, que, prontamente, disponibilizou vasta documentação e fundamentais informações para o embasamento de tudo que aqui sustento;

Ao Comitê Comunitário Cidade de Deus, que agrega várias instituições atuantes no desenvolvimento social daquela Comunidade, pela receptividade a mim dispensada quando lá estive para discutirmos opções de projetos de inclusão social e econômica, e pelas valiosas informações sobre a Cidade de Deus;

À Associação do Quilombo Kalunga, que representa toda aquela Comunidade, pela confiança demonstrada em minha equipe de trabalho, quando de nossas visitas aos vários sítios da Comunidade, colhendo informações e propostas para o desenvolvimento conjunto de projetos junto àquela população quilombola;

A Deus, por estar aqui, tendo o que e a quem agradecer.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	04
RESUMO	08
ABSTRACT	09
INTRODUÇÃO	10
Delimitação do tema	10
Objetivos	12
Relevância do tema	13
Hipóteses	14
Procedimentos Metodológicos	14
<u>CAPÍTULO I. AS COMUNIDADES QUILOMBOLAS E DE FAVELAS NO BRASIL</u>	16
1.1 O fim do escravismo e a origem das comunidades quilombolas e de favelas	16
1.2 A distribuição das comunidades quilombolas	21
1.3 Um caso típico de comunidade quilombola: a Comunidade Kalunga	23
1.4 Um caso típico de comunidade de favela: a Comunidade Cidade de Deus	26
<u>CAPITULO II. O PAPEL E AS RESPONSABILIDADES DO GOVERNO</u>	29
2.1 Constituição Federal e as Comunidades Quilombolas	29
2.2 O Programa Fome Zero junto às Comunidades Quilombolas	31
2.3 O Reconhecimento e Titulação de Terras de Remanescentes de Quilombos	32
2.4 O Plano de Etnodesenvolvimento para as Comunidades Quilombolas	34
2.5 Programa Nacional do Biodiesel e seus desdobramentos	35
2.6 A Legislação Específica para Estimular o PROBIODIESEL	43
<u>CAPÍTULO III. O PAPEL E AS RESPONSABILIDADES DO EMPRESARIADO</u>	47
3.1 No mundo, o Pacto Global	47
3.2 Nas Américas, a Responsabilidade Social Empresarial	51
3.3 No Brasil, a Rede de Tecnologia Social	54
<u>CAPITULO IV. O ÓLEO VEGETAL E O BIODIESEL COMO INDUTORES DE DESENVOLVIMENTO</u>	60
4.1 Conceitos	60
4.2 Panorama atual e perspectivas	62
4.3 O estado da arte da tecnologia no Brasil	64
4.4 A produção do biodiesel no Brasil	67
<u>CAPÍTULO V. A CONSTRUÇÃO DE PARCERIAS PARA A VIABILIZAÇÃO DE PROJETOS SUSTENTÁVEIS</u>	70
5.1 Identificação e direcionamento de recursos de órgãos governamentais	70
5.2 O envolvimento de parceiros não governamentais	75
<u>CAPITULO VI. DUAS PROPOSTAS DE PARCERIAS</u>	79
6.1 Produção de óleo vegetal e eletricidade na Comunidade Kalunga	79
6.2. Produção de biodiesel na Comunidade Cidade de Deus	93
CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	101
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	103

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Distribuição das comunidades remanescentes de quilombos no país	22
Quadro 2 – Capacidade de Produção de Biodiesel	68
Quadro 3 – Opções disponíveis no orçamento dos órgãos federais para geração de emprego e renda em comunidades de afrodescendentes	71
Quadro 4 – Objetivos e resultados esperados em Kalunga	81
Quadro 5 – Cronograma de execução dos trabalhos em Kalunga	91
Quadro 6 – Orçamento dos trabalhos em Kalunga	92
Quadro 7 – Objetivos e resultados esperados em Cidade de Deus	95
Quadro 8 – Cronograma de execução dos trabalhos em Cidade de Deus	98
Quadro 9 – Orçamento dos trabalhos na Cidade de Deus	99

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização da Comunidade Kalunga	23
Figura 2 – Localização dos núcleos da Comunidade Kalunga	24
Figura 3 – Localização das unidades produtivas de biodiesel no Brasil	69

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Foto 1 – A Escola Municipal, sem energia elétrica.	86
Foto 2 – A estrutura onde havia o painel fotovoltaico, que foi roubado	86
Foto 3 – Alguns painéis que resistiram ao roubo	87
Foto 4 – A Casa de Farinha: sem energia e improdutivo	87

RESUMO

Desde o tempo em que o primeiro negro aqui chegou, sobrevivente da desumana viagem nos navios negreiros, as desigualdades sociais, econômicas e raciais acompanham a história do Brasil, difundindo-se nos locais onde os descendentes de africanos puderam sobreviver: nas terras menos férteis, nas favelas e em qualquer parte hoje mais pobre do país, onde, não por acaso, a miséria é acompanhada de uma predominante descendência não européia.

Com base nessa constatação, o presente trabalho tem como principal objetivo discutir e propor, de maneira articulada, ações em parceria – de governo, empresas, organizações não governamentais (ONGs), comunidades, universidades e órgãos de fomento – capazes de viabilizar a construção de projetos de produção de energia que sejam indutores de desenvolvimento sustentável em comunidades de baixa renda, constituídas, em sua maioria, de afrodescendentes, de modo a contribuir com a diminuição dos bolsões de miséria e exclusão, onde, hoje, habitam os tataranetos dos que aqui chegaram naqueles navios.

A escolha da comunidade rural de remanescentes de quilombos Kalunga, em Goiás, e da comunidade urbana da Cidade de Deus, no Rio de Janeiro, como as duas populações a serem alvo dos projetos propostos neste trabalho, decorreu do resultado de um estudo prévio, conduzido pela Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial – SEPPIR, voltado para a identificação de comunidades representativas, uma rural e outra urbana, do atual perfil socioeconômico de populações de maioria afrodescendente no país e que possuam condições estruturais mínimas que lhes permitam participar efetivamente da gestão de projetos voltados para seu desenvolvimento.

Nesse sentido, ambas as comunidades se enquadraram em todos os requisitos do estudo, por possuírem associações de moradores bem organizadas e representativas, que já dialogam com organizações não governamentais (ONGs) e, ainda, com organizações da sociedade civil consideradas pelo governo como de interesse público (OSCIPs), o que lhes confere algumas prerrogativas legais e facilidades comparativas para reivindicarem apoio institucional e financeiro junto a órgãos governamentais.

ABSTRACT

Since when the first black arrived here, a survivor of the cruel trip of the slave ships, the social, economic and racial inequalities follow the History of Brazil spreading in the areas where the african descents could survive: in the less fertile lands, in the shantytowns and in any poorest part of the country today, not by chance, the misery is accompanied by the predominance of the non European lineage.

Based on this statement, the present work has as its main objective to discuss and propose, in an articulated manner, actions in partnership – with government, companies, non governmental organizations, communities, universities and fostering agencies – which are capable of enabling the construction of energy production projects that incite the sustainable development in low income communities, in its majority, formed by afro descents, in a way to contribute with the reduction of the misery and exclusion areas, where, today, live the great-great-great-children of the ones who arrived here in those ships.

The choice of the rural community of the remainders of the Kalunga Quilombos, and the urban community of Cidade de Deus (*City of God*), in Rio de Janeiro, as the two target populations for the projects proposed in this work, is due to the result of a previous study, conducted by the Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial - SEPPIR (Special Secretariat of Policies for the Racial Equality), which aims the identification of representatives communities, one rural and one urban, of the actual socioeconomic profile of populations in the country with a majority of afro descents and that have a minimum of structural conditions to allow them to effectively participate in the management of projects for their development.

This way, both communities fit all the requirements of the study, by having well organized and representative residents' associations, that already have talks with non governmental organizations (NGOs) and, also, with civil society organizations considered by the government as of public interest (OSCIPs – per its Portuguese acronym), which gives them some legal prerogatives and comparative advantages to claim institutional and financial support to the governmental agencies.

INTRODUÇÃO

Delimitação do tema

A presente dissertação visa analisar, entre outros aspectos, a construção de parcerias - envolvendo governo, empresariado, entidades de fomento, universidades, organizações não governamentais (ONGs) e comunidades - capazes de viabilizar projetos de produção de energia em comunidades rurais remanescentes de quilombos e em comunidades urbanas periféricas às grandes cidades, que sejam indutores de seu desenvolvimento sustentável.

No caso de comunidades rurais, é proposto um modelo de cadeia produtiva que contempla o plantio de oleaginosas e a produção de óleo vegetal, podendo este ser comercializado ou ser utilizado para a geração de energia elétrica.

No caso de comunidades urbanas, é proposto um modelo de cadeia produtiva com base no uso de óleo vegetal e seu processamento para a produção e comercialização de biodiesel.

Para o desenvolvimento do trabalho, parte-se do princípio de que cada comunidade possui sua própria realidade, sua cultura, seus costumes e seus problemas, além de habilidades específicas, as quais possibilitarão oportunidades distintas de desenvolvimento, com base em atividades produtivas não conflitantes com os hábitos e as tradições locais.

Dessa forma, o trabalho discorre sobre ações e responsabilidades, tanto de governo quanto de empresariado e demais parceiros, que possibilitem a construção de duas propostas distintas: uma para comunidade rural e outra para comunidade urbana, com objetivos elaborados de acordo com a realidade em questão.

Na área rural, o trabalho propõe a construção de parcerias voltadas para a viabilização de um projeto que induza o desenvolvimento sustentável na Comunidade Remanescente de Quilombos Kalunga, no estado

de Goiás. Tal Comunidade possui características que lhe permite a prática da agricultura familiar para o plantio de vários tipos de oleaginosas que já vêm sendo historicamente cultivadas na região, de modo a selecionar as melhores opções para a produção de óleo vegetal e sua posterior comercialização, como comestível, para uso cosmético ou como insumo energético, ou sua utilização direta em motores estacionários de geração de energia elétrica.

Na área urbana, o trabalho propõe um outro projeto, específico para uma comunidade carente e cercada de bairros de classe média/alta da cidade do Rio de Janeiro: a Comunidade do Bairro (ou Favela) Cidade de Deus. Neste caso, o objetivo é gerar emprego e renda a partir da coleta do óleo vegetal usado nos shoppings e restaurantes da cidade (podendo, também ser adquirido óleo vegetal diretamente de produtores rurais), de seu processamento para obtenção de biodiesel e da comercialização deste combustível junto a um mercado potencialmente atrativo próximo à Comunidade.

Além das oportunidades inerentes a cada Comunidade, o trabalho identifica recursos de vários órgãos federais capazes de serem direcionados para atrair parcerias que possibilitem a construção de projetos alternativos de geração de emprego, renda, dignidade e cidadania.

Somado a isso, são identificados os compromissos já estabelecidos do empresariado – por meio de entendimentos em nível mundial, continental e nacional - com a inclusão da responsabilidade social em suas atividades. É o caso do Pacto Global, da Responsabilidade Empresarial das Américas e da Rede de Tecnologia Social, que deram origem a oportunidades concretas para o estabelecimento de ações junto a comunidades afrodescendentes no Brasil, sejam rurais ou urbanas.

Também faz parte do problema constatar a viabilidade de tais projetos serem reproduzíveis, ainda que com algumas adaptações locais, para outras comunidades de baixa renda no Brasil, inclusive, com a possibilidade de ambos serem complementares.

É o caso, por exemplo, da construção de projetos onde a produção rural venha a ser insumo de um processo produtivo urbano, beneficiando comunidades rurais remanescentes de quilombos e de favelas urbanas espalhadas pelo país.

Portanto, a viabilização de projetos voltados para comunidades carentes e historicamente desfavorecidas responde à equivocada atitude governamental à época do fim do império, quando da abolição oficial da escravatura, em que milhões de seres humanos, à revelia de qualquer planejamento social, passaram da condição de escravos a marginais, expostos à concorrência desigual do mercado.

Objetivo

O objetivo principal deste trabalho é discutir e propor, de maneira articulada, ações em parceria de governo, de empresas, de organizações não governamentais, de comunidades, de universidades e de órgãos de fomento que viabilizem a construção de projetos de produção de energia que sejam indutores de desenvolvimento sustentável em comunidades de baixa renda, constituídas, em sua maioria, de afrodescendentes.

Como estudo de caso, optou-se em demonstrar as possibilidades de dois projetos produtivos que contemplem a apropriação dos benefícios de um desenvolvimento de cunho mais sustentável em duas comunidades de baixa renda: uma rural, a Comunidade Remanescente de Quilombos Kalunga, localizada nos municípios de Cavalcante, Teresina de Goiás e Monte Alegre, em Goiás, e outra urbana, a Comunidade da Cidade de Deus, no Rio de Janeiro/RJ.

Dessa forma, o trabalho propõe duas cadeias produtivas distintas:

- para comunidade rural: produção e comercialização de óleo vegetal a partir do plantio de oleaginosas, com a perspectiva de sua utilização, também, na produção de energia elétrica; e

- para comunidade urbana: produção e comercialização de biodiesel, prioritariamente por meio da coleta e processamento de óleos vegetais consumidos em shoppings e restaurantes, mas podendo, também ser utilizado óleo vegetal adquirido diretamente do produtor rural.

Dentro deste enfoque, tem-se como objetivos específicos:

- Identificar programas de governo que possam ser usualmente aplicados em projetos de desenvolvimento de comunidades afrodescendentes, bem como as contribuições de universidades, empresas e órgãos de fomento, além das necessárias contrapartidas das organizações não governamentais, das comunidades e de suas associações;
- Assegurar que os compromissos já estabelecidos do empresariado com relação à responsabilidade social - o Pacto Global, a Responsabilidade Empresarial das Américas e a Rede de Tecnologia Social - viabilizem ações também junto a comunidades afrodescendentes no Brasil;
- Fornecer subsídios para o entendimento de como a cadeia de produção de óleos vegetais e do biodiesel pode induzir o desenvolvimento em comunidades rurais e urbanas de baixa renda;
- Apresentar duas propostas de projetos nas comunidades selecionadas de forma que a pesquisa encontre uma aplicação prática.

Relevância do Tema

O envolvimento acadêmico em trabalhos voltados para a universalização de benefícios advindos do desenvolvimento tecnológico, de modo a atingir populações historicamente excluídas no Brasil, além de contribuir para a reparação de uma dívida advinda de séculos de exploração do homem pelo homem, apresenta-se como um novo e importante compromisso ético em nosso país, em consonância com as diretrizes das políticas públicas governamentais, com as preocupações do empresariado, com os objetivos da academia e de organismos de fomento e com as expectativas de desenvolvimento da sociedade brasileira.

Nesse sentido, a interdisciplinaridade envolvida na construção de projetos de inclusão social e de geração de emprego, renda, dignidade e cidadania é justificativa pela sinergia de interesses das várias entidades comprometidas na realização de um projeto sustentável e referencial.

Trata-se, portanto, de uma formatação pioneira sobre novos paradigmas a serem discutidos e considerados na formulação de ações urgentes no combate às desigualdades presentes no país.

Hipóteses

O Trabalho considera o desenvolvimento sustentável de comunidades de baixa renda - rurais e urbanas - como oportunidade para geração de emprego, renda, cidadania e dignidade, partindo-se da premissa de que a construção de projetos pilotos para o desenvolvimento dessas comunidades encontra sintonia com os compromissos e interesses de governo, empresas, organizações não governamentais, universidades, centros de pesquisa, etc, - como, por exemplo, o desenvolvimento tecnológico, a democratização do conhecimento, o incremento do consumo e a diminuição da pressão sobre o mercado de trabalho - o que justifica, portanto, o direcionamento de recursos já previstos no orçamento federal para a alavancagem do processo de construção de ações conjuntas.

Nesse sentido, projetos dessa natureza possuem um relevante potencial para atrair parcerias, possibilitando que o sucesso de seus resultados venha a ser utilizado como um potencial mecanismo para a construção de projetos semelhantes em várias outras comunidades de baixa renda no país.

Procedimentos Metodológicos

A construção de projetos pilotos para o desenvolvimento de duas comunidades de baixa renda (uma rural e outra urbana) tem como ponto de partida a identificação de instituições governamentais que possuam compromissos legais com o desenvolvimento sustentável de comunidades de baixa renda. A partir daí, são levantados os recursos disponíveis e os necessários, bem como identificados potenciais parceiros e promovidas as

parcerias - governo, empresas, universidades, associações comunitárias, etc - que possam viabilizar as ações necessárias à realização dos projetos.

Após estabelecidos os compromissos entre parceiros, são realizadas, em ambas as comunidades abordadas neste trabalho, reuniões iniciais para construção, em conjunto, dos projetos, com a delimitação de objetivos, metas e prioridades, seu detalhamento e sua aprovação. Em seguida, passa-se à discussão das etapas dos projetos, sendo estas distintas, de acordo com a comunidade rural ou urbana.

Para a comunidade rural, são estabelecidos os processos de comprometimento das famílias envolvidas com o projeto, de forma participativa e transversal. Importante destacar que cabe à comunidade decidir os locais de implantação das unidades produtivas, a escolha das oleaginosas a serem cultivadas, a definição dos procedimentos para o esmagamento de suas sementes e de obtenção do óleo vegetal e sua produção, tanto para comercialização quanto para utilização como matéria prima na geração de energia elétrica. Toda a informação necessária ao repasse das tecnológicas sugeridas cabe aos condutores do projeto.

No caso da comunidade urbana, além de definida a equipe de trabalho, suas atribuições e compromissos, são identificados os fornecedores de óleo vegetal usado e os respectivos pontos de coleta, além de fornecedores rurais que possam vir a complementar a demanda com óleo por eles produzido, de maneira a constituir o potencial de oferta de matéria prima para a produção de biodiesel.

Em ambos os casos, com o intuito de viabilizar a comercialização da produção das comunidades, são mapeadas as oportunidades de mercado para seus produtos e, a partir daí, identificados potenciais parceiros comerciais, além de estabelecidos compromissos entre todos os participantes dos projetos, de modo a viabilizar a sua sustentabilidade.

CAPÍTULO I

AS COMUNIDADES QUILOMBOLAS E DE FAVELAS NO BRASIL

Neste Capítulo, serão abordados aspectos relacionados ao fim da escravidão no Brasil e suas conseqüências sociais e econômicas, como o surgimento de comunidades rurais e urbanas originárias dos escravos libertos e suas ampliações, os recentes trabalhos de identificação de comunidades remanescentes de quilombos e, mais especificamente, a abordagem de dois casos típicos de comunidades afrodescendentes: uma rural e outra urbana.

1.1. O fim do escravismo, a origem das comunidades quilombolas e das favelas.

Três milhões de africanos.

É o número aproximado de seres humanos que, durante os três primeiros séculos da história do Brasil, foram trazidos para o país como escravos, nos porões das caravelas.

Três milhões são os que aqui chegaram. Outros milhões não suportaram o horror da travessia e sucumbiram pelo caminho, jogados ao mar.

Três milhões de pessoas que, por meio da força do seu trabalho, ajudaram a acumular as riquezas que hoje formam o patrimônio de boa parte das elites econômicas brasileiras.

Conforme afirma Dropa (2002), após séculos de trabalhos forçados, no crepúsculo do império e à revelia de qualquer planejamento social, a abolição oficial da escravatura simplesmente desobrigou os milhões de negros de prestarem serviços forçados ao seu senhor branco, o que, em outras palavras, resultou em sua exposição à desigual concorrência do mercado capitalista.

Para Szmrecsányi (1990), não seria exagero dizer que o abolicionismo configurou-se no primeiro movimento social urbano de massas no Brasil. Participavam dos grupos abolicionistas vários segmentos da

sociedade que não aceitavam mais o trabalho servil. É importante mencionar que, em determinadas regiões do país, o número de negros excedia ou se equiparava ao número de brancos, provocando, dessa forma, uma pressão e um convívio potencialmente explosivo. O primeiro resultado da pressão exercida pelos grupos abolicionistas foi a sanção da Lei do Ventre Livre, em 1871 que, de certa forma, se constituía em um processo irreversível em direção à libertação oficial, ocorrida mais tarde, em 1888, com a Lei Áurea.

Para Theodoro (2000), a história oficial do país não atribui um valor decisivo nesse processo à pressão exercida pelos grupos de negros que formaram os Quilombos, sendo importante um resgate fidedigno dos fatos e acontecimentos daquele período, que poderiam fornecer algumas informações e instrumentos necessários à solução dos atuais problemas de conflitos sociais do Brasil.

À época do evento da abolição do regime escravista no Brasil, o trabalho assalariado já despontava como o mais adequado à sociedade industrial em formação. Os negros, que até então não tinham outro trabalho a não ser o braçal, viram-se, repentinamente, sem ocupação e sem ter onde morar, dada a impossibilidade de sua permanência nas terras do antigo senhor de escravos.

Naquela mesma época, o Brasil abria suas portas à mão de obra imigrante, principalmente de pessoas vindas da Europa, negligenciando os ex-escravos negros, em sua grande maioria, marginalizando-os, deixando-os sem trabalho e sem acesso à escola, refugiados em quilombos, favelas, mocambos e palafitas (Prado Jr., 1963).

Repentinamente, os negros foram declarados livres e, após isso, descobriram-se sem teto, sem trabalho e sem os meios básicos de sobrevivência. Ao longo de toda vida, os negros trabalhavam para seus senhores, nunca para si, recebendo um mínimo para sua subsistência. Com o fim da escravidão, não ocorreu aos abolicionistas a necessidade de garantir-lhes meios para sua sobrevivência nem a posse da terra para sua fixação. Favorecidos somente do ponto de vista da liberdade, a marginalização dos

negros não acabou. Ela apenas "mudou de roupagem", pois sua discriminação ganhou uma outra perspectiva: o abandono e o esquecimento.

A partir da evolução do capitalismo, um grande contingente da população negra, quando não permanecia desempregado por não possuir qualificação, passou a ser utilizado em serviços que exigiam mão-de-obra pesada. De escravo, passou a assalariado, mas não ascendendo socialmente como os brancos.

De acordo com Ianni (1992), a revolução burguesa não resolveu o problema racial. Os movimentos sociais e os partidos políticos, na medida em que expressam reivindicações raciais, culturais, regionais e de classe, são periodicamente bloqueados ou simplesmente desbaratados. Nesse regime capitalista, a qualificação era imprescindível. E justamente por apresentar mais procura do que oferta, o mercado de trabalho era seletivo, sempre com os negros em último lugar na ordem de preferência. Ainda hoje, em sua grande maioria, constata-se que os negros continuam sem vez e sem voz, ocupando-se dos trabalhos mais pesados e, muitas vezes, em regime de semi-escravidão, particularmente nas fazendas. Aos negros, sobraram os pequenos serviços: o comércio ambulante, o conserto, o biscate e, sobretudo, os serviços pessoais. Pode-se dizer, portanto, que o processo de exclusão da população negra teve início com o fim do regime escravocrata no país, no final do século XIX, evento que marcou o surgimento da nação brasileira, a partir da concessão aos negros - ao menos no papel - da igualdade civil.

Com efeito, a crise de desemprego que ocorreu na Europa, no Século XIX, configura-se como a espinha dorsal da exclusão da população negra. Foram trazidos para o Brasil sete milhões de imigrantes para o trabalho assalariado nas plantações de café, o principal produto de exportação da época. Tal imigração veio a ocupar o lugar dos trabalhadores mestiços e dos escravos libertos, como mão-de-obra assalariada.

Estudos realizados por Roque (1998) informam que os imigrantes eram, em sua maioria, jovens. Estes não apenas constituíram família mas também trouxeram consigo os progressos da medicina, da indústria, da

agricultura intensiva e de técnicas sanitárias, os quais haviam desencadeado a explosão populacional europeia. Wilson, apud Weiner (1992), chama o episódio de imigração em direção ao Novo Mundo de “explosão pioneira” porque a mudança foi quase que sincrônica em todo o planeta. Para o autor, esse movimento foi o primeiro - e talvez o mais significativo - ataque do homem ao meio ambiente, em nível global.

No Brasil, essa nova força de trabalho foi responsável, também, por duas mudanças significativas: a primeira, por ser mais bem preparada em termos tecnológicos, substituiu a mão-de-obra escrava, introduzindo novas formas de uso da terra, que resultaria em uma maior produtividade. O trabalho era desenvolvido sob a forma de parcerias com os proprietários das terras, ou seja, eles trabalhavam nas lavouras e eram pagos em função do valor das colheitas, além de terem a permissão do cultivo intercalar de gêneros de subsistência (Theodoro, 2000).

Esse arranjo foi interessante para os grandes proprietários, que continuavam a ter uma mão-de-obra barata e de melhor desempenho. Ao contrário dos escravos, os imigrantes tinham o direito à liberdade, o que, por sua vez, influiu na segunda mudança, qual seja, a criação de demanda por novos produtos, até para absorver o excedente produzido por essa população. Segundo Moreira (1999), naquele momento, a tecnologia entrava incorporada aos bens de capital importados e ao conhecimento técnico dos trabalhadores europeus imigrantes e, ainda, apesar da grande disponibilidade de terras para a produção, o monopólio da propriedade da terra determinava um excedente estrutural de força de trabalho que, de um lado, viabilizava a expansão da fronteira agrícola por extensão das áreas cultivadas e, de outro, funcionava como liberação de força de trabalho para o setor urbano (indústria e serviço). Ainda para Moreira *op. cit.*, durante o período compreendido entre 1889 e 1930, os produtos alimentares foram produzidos como uma necessidade secundária em termos de lucratividade. No entanto, eram fundamentais do ponto de vista das necessidades da acumulação de capital.

Dessa forma, os ex-escravos, ainda que emancipados, viram-se sem a terra que cultivaram por quase quatro séculos. Obrigados a abandoná-

las e sem ter para onde ir, essa multidão deu origem, portanto, às atuais comunidades negras excluídas que habitam a periferia dos grandes centros urbanos e as terras rurais desprovidas de cidadania e infra-estrutura.

Vê-se, portanto, que uma sociedade capitalista foi-se desenvolvendo em meio a uma desequilibrada distribuição de benefícios, concentrando riqueza e espalhando pobreza. Os imigrantes europeus foram oportunamente acolhidos pela engrenagem do sistema, em substituição ao negro liberto, o que resultou no embranquecimento da prosperidade e no enegrecimento da miséria.

Paralelamente, é importante resgatar que, ainda do ponto de vista histórico, o início das "ocupações irregulares" urbanas deu-se quando da chegada ao Rio de Janeiro dos soldados procedentes da guerra de Canudos. Paupérrimos e sem opção de moradia digna, foram alojados no *Morro da Favela*, nome de uma pequena planta semelhante a um pé-de-feijão que frutifica em forma de favas. Surgia assim, em pleno centro do então Distrito Federal do Brasil, a primeira favela.

É importante assinalar que com o fim do regime escravista, nem todos os negros libertos foram conduzidos às periferias das cidades. Uma parcela manteve-se em áreas rurais, quer por concessões de seus senhores, quer por consequência de sua histórica luta por liberdade: trata-se da parcela de afrodescendentes que deu origem aos povos quilombolas, habitantes das atuais comunidades remanescentes de quilombos.

Para Pena & Santos (2004), quilombos são grupos de descendentes de africanos que, trazidos por força ao Brasil, aqui foram transformados em escravos e, posteriormente, fugiram dessa condição, vivendo, durante séculos, na mesma localidade, ligados por laços comunitários. O mais conhecido foi o Quilombo de Palmares, que data de 1604. Essa comunidade representou a resistência contra a opressão. Eram milhares os que viviam sob um regime de trabalho diferenciado e sem discriminação.

Atualmente, esses milhares se transformaram em milhões. Os brasileiros afrodescendentes constituem, segundo Jacoud & Beghin (2002), a segunda maior nação negra do mundo, ficando atrás somente da Nigéria: são 76,4 milhões de pessoas o que corresponde a 45% da população brasileira. Uma população que, em sua grande maioria, herdou as conseqüências do processo de desigualdade histórica no Brasil.

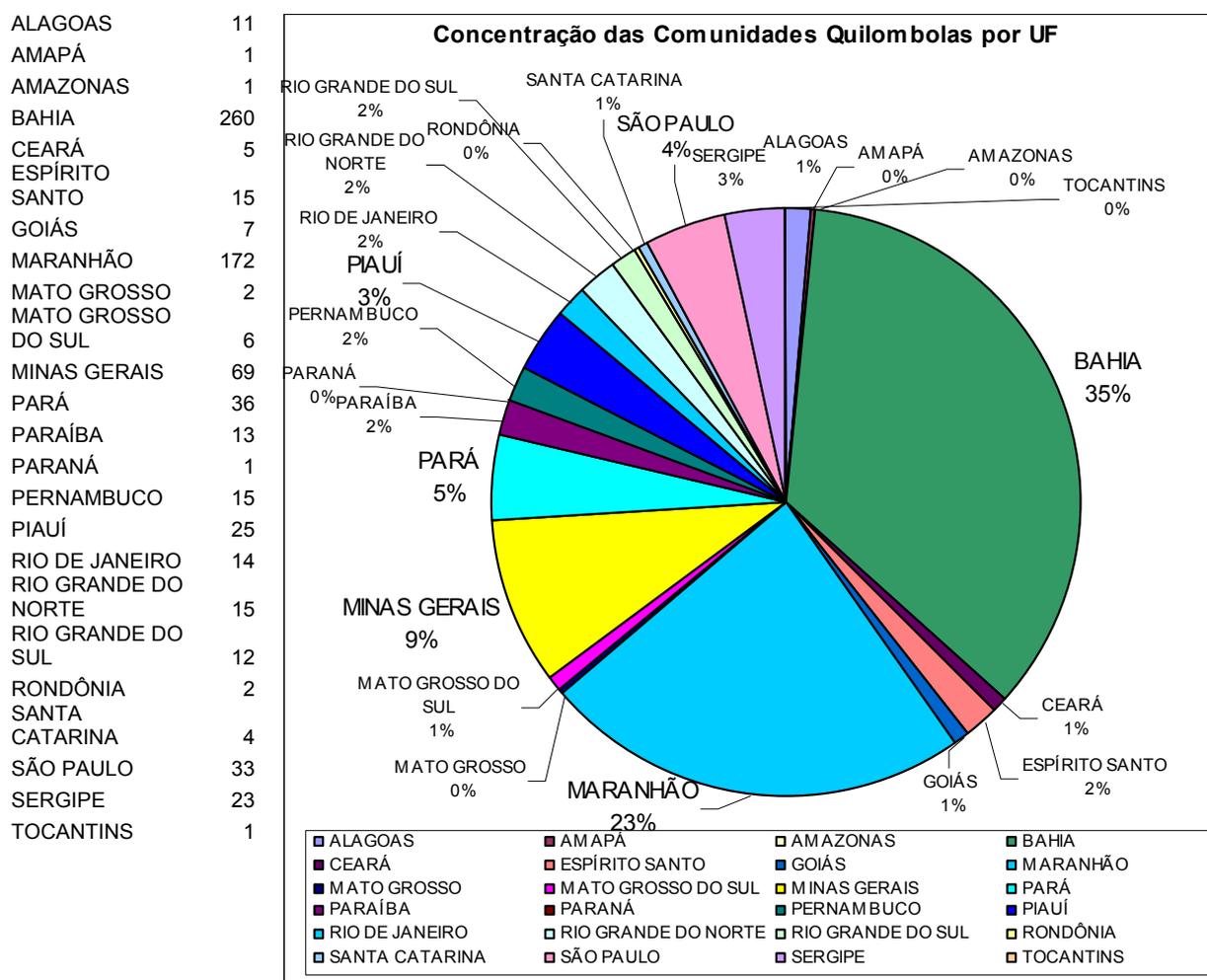
Nesse particular, um recente estudo elaborado por Mário Theodoro, em 2005, sobre as diferenças de acesso às políticas públicas entre negros e brancos no Brasil estima, pela primeira vez no país, quanto seria necessário em investimentos do governo para equiparar a situação das duas populações em relação à educação, habitação e saneamento. De acordo com o autor, a conta da discriminação é de R\$ 67,2 bilhões, um valor quatro vezes maior que os R\$ 15,3 bilhões disponíveis para investimentos do governo no ano de 2005. Theodoro sustenta que o Estado tem que rever as prioridades, uma vez que o valor estimado para acabar com a desigualdade corresponde a 78% do superávit fiscal acumulado de janeiro a setembro do ano de 2005, de cerca de R\$ 85 bilhões.

1.2. A distribuição das Comunidades Quilombolas no Brasil

O primeiro levantamento oficial realizado no Brasil sobre o número de comunidades remanescentes de quilombos data de novembro de 2000. Trata-se do Relatório denominado “*Sistematização Nacional Das Comunidades Remanescentes De Quilombos*”, elaborado pela Fundação Cultural Palmares, do Ministério da Cultura. Nele, constam as comunidades até então identificadas e distribuídas por cada unidade da federação, incluindo o município onde estão localizadas, sua população e sua área correspondente.

O Quadro 1 apresenta a distribuição das comunidades remanescentes de quilombos no país, de acordo com o levantamento da Fundação Cultural Palmares.

Quadro 1 - Distribuição das comunidades remanescentes de quilombos no país



TOTAL 743

Fonte: Fundação Cultural Palmares (2000)

Cabe, aqui, esclarecer que, atualmente, o número de comunidades remanescentes de quilombos identificadas já supera em muito o quantitativo acima. Isso porque, a partir de 2000, houve um enorme movimento de identificação de novas comunidades. Como se trata de um processo em curso, várias outras avaliações extra-oficiais, posteriores ao levantamento da Fundação Cultural Palmares, indicam que existem no Brasil entre 4.000 e 5.000 comunidades remanescentes de quilombos.

1.3. Um caso típico de comunidade quilombola: a Comunidade Kalunga

A Comunidade Kalunga vive numa área de cerca de 237 mil hectares, no norte do Estado de Goiás, a 375 quilômetros de Brasília/DF. Nesse território, que abrange parte dos municípios goianos de Cavalcante, Monte Alegre e Teresina de Goiás, constam cerca de 50 núcleos comunitários, com seus respectivos grupos de base familiar, os quais, juntos, constituem cerca de 5.000 habitantes.

As Figuras 1 e 2, a seguir, fornecem a localização, no Estado de Goiás, da Comunidade Kalunga, formada por seus vários núcleos e distribuída nas áreas pertencentes aos três mencionados municípios goianos:



Figura 1 – Localização da Comunidade Kalunga em Goiás

que as potencialidades da Comunidade Kalunga podem ser pilares para seu desenvolvimento sustentável.

Segundo informações obtidas em levantamento de campo, nos últimos 30 anos, a tradição da cultura Kalunga vem sendo ameaçada pela chegada de cerca de cinquenta fazendeiros que controlam quase metade da área quilombola demarcada. As atividades agrícolas desenvolvidas por esses “forasteiros” não levam em consideração as aptidões e restrições ambientais do bioma Cerrado, colocando em risco a sobrevivência futura de todo o território Kalunga.

Ao longo da realização da pesquisa de campo, foi possível perceber que, por falta de recursos, os jovens deixam de lado tradições centenárias e vão trabalhar nas grandes propriedades rurais das regiões vizinhas. Dentre suas características culturais, apesar das dificuldades, observa-se um entusiasmo constante, idoneidade, identidade própria, expectativa de progredir; forte sentimento de família, de respeito entre as famílias, além de uma efetiva participação das mulheres na vida comunitária e considerável espírito comunitário com capacidade para viver coletivamente, bem como expressivos valores culturais, tais como a religiosidade, o apego às tradições culturais, o respeito às raízes e a sabedoria ancestral.

Os Kalungas possuem potencialidade para uma agricultura voltada para um mercado diferenciado. Cita-se como exemplo a agroecologia, o artesanato e o turismo etnocultural. Trata-se de uma sociedade com práticas pastoris, extrativistas e agrícolas, que tem o manejo da mandioca para a produção de farinha com uso de equipamentos rudimentares, fabricados com a casca de angico, do gergelim para a produção de óleo, paçoca e pé-de-moleque, uso do barú e frutos como a cagaita, pindoba, tiborna (cola), tingui e o pequi, artesanato de utensílios domésticos através da argila, do buriti, do açafraão e do barú, além da pesca artesanal. Manejam espécies agrícolas tradicionais, como o milho cunha, feijão, arroz e arroz beira de campo em “roças de toco” e, dentre as espécies animais, manejam o gado curraleiro (hoje praticamente inexistente no Sítio Histórico) que é bem adaptado à região. Além disso, a comunidade tem conhecimento de um número extraordinário de plantas encontradas na região e as utilizam medicinalmente.

Ao lançar a "Ação Kalunga" em 13 de março de 2004, na comunidade remanescente de quilombo, em Cavalcante (GO), o governo federal sinalizou para a implementação de políticas de ação afirmativas, com recorte étnico-racial, que serão articuladas entre vários ministérios do governo.

1.4. Um caso típico de comunidade de favela: a Comunidade Cidade de Deus

O Conjunto Habitacional Cidade de Deus, na Cidade do Rio de Janeiro, foi construído e entregue aos seus primeiros moradores em 1966, como produto de um projeto iniciado no governo Carlos Lacerda, que visava a transferência de moradores de mais de 10 (dez) favelas, prioritariamente da zona sul da cidade, para alguns conjuntos habitacionais construídos na zona oeste, como Vila Aliança (Bangu), Vila Kennedy (Senador Camará) e Vila Esperança (Vigário Geral).

Com base em informações do Comitê Comunitário Cidade de Deus, que agrega várias instituições que atuam no desenvolvimento social daquela comunidade, o conjunto habitacional foi originalmente projetado para oferecer 6.500 (seis mil e quinhentas) unidades habitacionais aos moradores das favelas situadas nas proximidades da Lagoa Rodrigo de Freitas, como Praia do Pinto, Ilha das Dragas, Parque Proletário da Gávea, Macedo Sobrinho, entre outras. Entretanto, com o tempo, o conjunto habitacional foi gradativamente sendo ocupado por habitantes de diversas áreas da cidade do Rio de Janeiro, destacando-se famílias vítimas das enchentes que assolaram a cidade no ano de 1966 e famílias vítimas do incêndio que destruiu o que restava da Favela do Pinto.

De acordo com o Censo 2000 (IBGE) , a população da Cidade de Deus é de 38.016 habitantes, tendo aumentado, nas três últimas décadas, em aproximadamente 50%. Nesse total, não estão incluídas as ocupações na periferia do conjunto original. Dessa forma, estima-se que a população total situe-se em torno de 50.000 habitantes.

Segundo dados obtidos no IBGE (2000), a faixa de 0 a 17 anos representa aproximadamente 50,4% do total da Comunidade - o que

demonstra o peso e a importância da população infanto-juvenil na composição etária do bairro.

Ainda segundo os dados do Censo 2000, a maioria da população é proprietária dos seus imóveis na Cidade de Deus (85%). Quanto às condições de moradia, o aumento do contingente populacional da Cidade de Deus nas três últimas décadas, em aproximadamente 50%, não foi acompanhado dos investimentos em equipamentos e serviços de infraestrutura urbana necessários para que as condições de moradia iniciais não fossem degradadas.

No tocante à educação, trata-se de um dos problemas mais sérios na Cidade de Deus. Enquanto a maioria das regiões administrativas do Rio de Janeiro teve suas taxas de analfabetismo reduzidas em mais de 20%, entre 1991 e 2000, na Cidade de Deus esta redução foi de apenas 2% (IBGE, 2000).

Ainda segundo os dados do Censo 2000, a média de escolaridade é baixa, sendo que 27% da população têm até três anos de estudo. Aqueles que conseguiram permanecer na escola por mais de quatorze anos não ultrapassam 1,17% do total. No que se refere à renda, ao todo, 55% dos chefes de famílias têm renda de até três salários mínimos, e apenas 2% têm rendimento acima de 10 salários mínimos. Chama atenção o fato de que, em cerca de 1.734 domicílios (16,1% do total), o chefe do domicílio declarou não ter nenhuma renda, o que o coloca na condição de miserável segundo a classificação dos institutos de pesquisa brasileiro.

Os principais problemas enfrentados pelos trabalhadores na Cidade de Deus são:

- grande ociosidade;
- baixo nível de escolaridade da mão-de-obra ociosa;
- baixa qualificação/capacitação profissional dos trabalhadores;
- falta de apoio ao trabalhador autônomo;
- falta de apoio ao empreendedor; e
- baixo nível de interação entre agentes da economia local.

Nas visitas de campo, também foi possível observar que a Cidade de Deus possui sérios problemas ambientais. O sistema de esgoto sanitário não é universalizado e possui trechos obstruídos. O lixo vazado nas ruas e vilas carece de um recolhimento eficiente, o que faz com que alguns pontos da comunidade sejam considerados como *lixões*. Os rios Estiva, Banca da Velha e Grande estão assoreados, poluídos e com margens ocupadas irregularmente. Existe um baixo nível de conhecimento e de conscientização dos moradores sobre os problemas ambientais e não há áreas verdes dentro da comunidade.

Apesar de uma grande profusão e produção cultural, a Cidade de Deus apresenta problemas nesta área relacionados à falta de espaço comunitário para atividades culturais, além da falta de opções e incentivos às várias manifestações culturais.

Por último, cabe, aqui, constatar que, nas visitas de campo, foram vários os depoimentos sobre os efeitos negativos à auto-estima da comunidade decorrentes do sucesso do Filme “Cidade de Deus”, de Fernando Meirelles, onde são enfatizadas a organização do tráfico de drogas e a violência armada. Além do filme, o Livro “Cidade de Deus” (Lins, 1997) também aborda e enfatiza tais questões. De acordo com relatos de lideranças da Comunidade, a ênfase dada à violência e ao crime na comunidade corroborou para que se verificasse uma acentuada discriminação, por parte da sociedade, para com os moradores da Cidade de Deus, traduzida pelo surgimento de obstáculos adicionais à inserção de seus moradores no mercado de trabalho da cidade do Rio de Janeiro.

CAPITULO II

O PAPEL E AS RESPONSABILIDADES DO GOVERNO

Passados mais de cem anos do fim da escravidão, o Brasil, finalmente, se propõe a encarar de frente a problemática da regularização das terras centenárias das comunidades quilombolas e da necessidade de se promover o desenvolvimento sustentável dessas comunidades, bem como das demais comunidades de maioria negra, pensando e elaborando políticas públicas para reconhecimento e valorização dos descendentes de africanos escravizados.

Neste Capítulo, serão apresentadas as disposições legais, as políticas e as ações de governo voltadas para o combate à desigualdade social e racial no país e que darão suporte à viabilização dos projetos a serem propostos no presente trabalho.

2.1. A Constituição Federal e as Comunidades Quilombolas

Como embasamento à luta pelo reconhecimento e pela titulação da terra de comunidades remanescentes de quilombos, a Constituição Federal assegura direitos culturais históricos às comunidades. Em seus artigos 215 e 216, são tratadas as questões relativas à preservação dos valores culturais da população negra, com a elevação das terras quilombolas à condição de Território Cultural Nacional:

Art. 215. O Estado garantirá a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional, e apoiará e incentivará a valorização e a difusão das manifestações culturais.

§ 1º - O Estado protegerá as manifestações das culturas populares, indígenas e afro-brasileiras, e das de outros grupos participantes do processo civilizatório nacional.

§ 2º - A lei disporá sobre a fixação de datas comemorativas de alta significação para os diferentes segmentos étnicos nacionais.

Art. 216. Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:

I - as formas de expressão;

II - os modos de criar, fazer e viver;

III - as criações científicas, artísticas e tecnológicas;

IV - as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;

V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

§ 1º - O Poder Público, com a colaboração da comunidade, promoverá e protegerá o patrimônio cultural brasileiro, por meio de inventários, registros, vigilância, tombamento e desapropriação, e de outras formas de acautelamento e preservação.

§ 2º - Cabem à administração pública, na forma da lei, a gestão da documentação governamental e as providências para franquear sua consulta a quantos dela necessitem.

§ 3º - A lei estabelecerá incentivos para a produção e o conhecimento de bens e valores culturais.

§ 4º - Os danos e ameaças ao patrimônio cultural serão punidos, na forma da lei.

§ 5º - Ficam tombados todos os documentos e os sítios detentores de reminiscências históricas dos antigos quilombos.

§ 6º - É facultado aos Estados e ao Distrito Federal vincular a fundo estadual de fomento à cultura até cinco décimos por cento de sua receita tributária líquida, para o financiamento de programas e projetos culturais, vedada a aplicação desses recursos no pagamento de

I - despesas com pessoal e encargos sociais;

II - serviço da dívida;

III - qualquer outra despesa corrente não vinculada diretamente aos investimentos ou ações apoiados.

Além dos artigos mencionados anteriormente, o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias - ADCT da Constituição Federal, em seu artigo 68, confere às comunidades quilombolas o direito ao título de posse das terras que ocupam:

Art. 68. Aos remanescentes das comunidades dos quilombos que estejam ocupando suas terras é reconhecida a propriedade definitiva, devendo o Estado emitir-lhes os títulos respectivos.

2.2. O Programa Fome Zero junto às Comunidades Quilombolas

Em 13 de maio de 2003, o Ministério da Segurança Alimentar e Combate à Fome - MESA, a Secretaria Especial de Promoção da Igualdade Racial – SEPPIR, da Presidência da República, e a Fundação Cultural Palmares, do Ministério da Cultura, assinaram um Protocolo de Intenções com o objetivo de ampliar os benefícios do *Programa Fome Zero* às comunidades remanescentes de quilombos.

O Protocolo viabiliza o atendimento a 14.962 famílias quilombolas, sendo que, desse total, 1.942 vivem em áreas atingidas por barragens. A iniciativa fez parte das comemorações, em 2003, do Dia da Libertação dos Escravos.

As comunidades remanescentes dos quilombos foram uma das cinco áreas estabelecidas como prioritárias pelo *Programa Fome Zero*. Além delas, foram consideradas áreas prioritárias: os acampamentos e assentamentos rurais, as aldeias indígenas em situação de risco nutricional, a população que vive nos lixões e os residentes em municípios do Semi-Árido nordestino.

Entre o conjunto de ações do Protocolo, consta o estímulo ao exercício de hábitos e tradições culturais, além de ações emergenciais como as doações de alimentos pela Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), enquanto a comunidade se habilita a receber o “bolsa-família”.

As comunidades foram selecionadas a partir de critérios de insegurança alimentar, identificados pela Fundação Cultural Palmares e discutidos com os representantes das mesmas.

Atualmente, tal parceria vem permitindo:

- o levantamento da realidade socioeconômica e cultural das comunidades remanescentes de quilombos;
- a implementação de ações estruturadas nas comunidades, a partir da identificação de potencialidades locais e o incentivo à produção sustentável;
- o fortalecimento da "economia solidária" e da educação e cidadania das comunidades quilombolas.

Outras ações de destaque são a emissão de documentação civil e cadastramento no Programa Cartão-Alimentação e outros programas de transferência condicionada de renda, do governo federal, além da capacitação de agentes multiplicadores para atuação nas comunidades.

2.3. O reconhecimento e a titulação de terras quilombolas

Em 20 de novembro de 2003, o Presidente Luiz Inácio Lula da Silva assinou dois importantes Decretos relacionados com as comunidades remanescentes de quilombos: os Decretos n^{os} 4.886 e 4.887 (*Anexos 1 e 2*).

O Decreto n^o 4.886 institui a Política Nacional de Promoção da Igualdade Racial - PNPIR, com o objetivo principal de reduzir as desigualdades raciais no Brasil, com ênfase na população negra, ficando a SEPPIR

responsável pela articulação institucional e coordenação das ações necessárias à implementação da PNPIR.

De acordo com tal Documento, ficou estabelecido como um dos objetivos específicos da PNPIR o tombamento de todos os documentos e sítios detentores de reminiscências históricas dos antigos quilombos, de modo a assegurar aos remanescentes das comunidades dos quilombos a propriedade de suas terras.

Para tanto, o Decreto 4.886 estabelece como algumas das ações junto às comunidades quilombolas o apoio às mesmas, o incentivo ao protagonismo da juventude quilombola, o apoio a projetos de etnodesenvolvimento, o desenvolvimento institucional e o apoio sociocultural a crianças e adolescentes quilombolas.

Por sua vez, o Decreto nº 4.887 estabelece competência ao Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA, por meio do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, para a identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas pelos remanescentes das comunidades quilombolas.

Cabe aqui constatar que, até novembro de 2003, a Fundação Cultural Palmares era incumbida de praticar e assinar os atos necessários ao efetivo cumprimento do disposto no artigo 68 do Ato das ADCT. A partir do Decreto nº 4.887, ocorreu uma redistribuição de competências, passando a condução do processo para o MDA.

Quanto à SEPPIR, o Decreto estabelece sua atribuição de assistir e acompanhar o MDA e o INCRA nas ações de regularização fundiária para garantir os direitos étnicos e territoriais dos remanescentes das comunidades quilombolas, nos termos de sua competência legalmente fixada.

No que se refere ao Ministério da Cultura, este, por meio da Fundação Cultural Palmares, assiste e acompanha o MDA e o INCRA nas ações de regularização fundiária para garantir a preservação da identidade cultural dos remanescentes das comunidades quilombolas, bem como para

subsidiar os trabalhos técnicos quando houver contestação ao procedimento de identificação e reconhecimento previsto no Decreto.

O Decreto no. 4.887 também institui Comitê Gestor para elaborar um plano de etnodesenvolvimento destinado aos remanescentes das comunidades quilombolas, integrado por representantes de vários órgãos do governo e coordenado pela Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial.

2.4. O Plano de Etnodesenvolvimento para as Comunidades Quilombolas

Em atendimento ao Decreto 4.887/2003, o Governo Federal instalou, em 26 de janeiro de 2004, o Comitê Gestor para a Formulação do Plano de Etnodesenvolvimento para as Comunidades Remanescentes de Quilombos no Brasil. O Comitê, constituído por 23 organismos, sendo 20 fixados pelo Decreto e 03 convidados, teve como base três Comissões Temáticas: Regularização Fundiária; Infra-estrutura e Serviços; e Desenvolvimento Econômico e Social. Dessa forma, articularam-se políticas de governo para as comunidades quilombolas com vistas a definir os princípios e as prioridades na execução da política nacional, focalizando políticas setoriais para o etnodesenvolvimento.

O Plano de Etnodesenvolvimento tem por finalidade coordenar ações políticas prioritárias para a consolidação de uma política nacional de promoção da igualdade racial com foco nas políticas setoriais para o desenvolvimento sustentável, por meio de ações e políticas articuladas que preconizam a transversalidade e a intersectorialidade, com ênfase na participação indispensável da sociedade civil.

Este Plano Nacional pretende balizar as diretrizes fundamentais da ação governamental como política de Estado para as áreas remanescentes de quilombos. Abrange um conjunto de programas e ações inseridos nos diversos órgãos governamentais com suas respectivas previsões de recursos

constantes da lei orçamentária anual do plano plurianual 2004-2007, bem como as responsabilidades de cada órgão e prazos de execução.

Considerando que os quilombos se constituem em um sistema onde as dimensões sócio-políticas, econômicas e culturais são significativas para a construção e atualização de sua identidade, a reprodução física e cultural de cada grupo étnico/tradicional, bem como a garantia da melhoria da qualidade de vida de seus habitantes, homens e mulheres, as especificidades sócio-culturais de cada comunidade quilombola devem ser valorizadas e priorizadas quando do planejamento de qualquer modelo de desenvolvimento sustentável. Vale ressaltar que este aspecto é fundamental na execução do presente plano de desenvolvimento sustentável para as Comunidades Remanescentes de Quilombos.

Neste sentido, buscando valorizar as características das comunidades, muitos programas podem ser implementados em meio a essa população. O Programa Nacional de Biodiesel é um exemplo de medida de grande impacto socioeconômico.

2.5. O Programa Nacional do Biodiesel e seus desdobramentos

Em 30 de outubro de 2002, por meio da Portaria nº 702 do Ministério da Ciência e Tecnologia, o Governo Federal instituiu o Programa Brasileiro de Biodiesel – PROBIODIESEL, concebido como ação integrada, em rede de pesquisas, com o propósito de desenvolver as tecnologias de produção e de uso de misturas biocombustíveis.

O objetivo essencial do PROBIODIESEL é a promoção da viabilidade e da competitividade técnica, socioambiental e econômica do uso do biodiesel para o mercado brasileiro e para exportação futura, além de sua produção e distribuição nas diferentes regiões do País. O Programa busca uma forma sustentável, tanto técnica, como economicamente, de produção e uso do Biodiesel, com enfoque na inclusão social e no desenvolvimento regional, via geração de emprego e renda.

Um dos grandes desafios de um programa deste tipo é o de construir um esforço nacional capaz de resultar em remodelação das cidades, promoção do desenvolvimento de tecnologias e de indústrias com as respectivas estruturas físicas e de logística para assegurar a sustentabilidade do programa, promovendo, ao mesmo tempo, inclusão social e melhorias ambientais, visando contribuir para o desenvolvimento sustentável do país.

O cenário atual se mostra oportuno a este desafio, tendo em vista a prática do livre mercado para combustíveis, a redução das barreiras, a política energética praticada, o perfil de produção e consumo do diesel de petróleo, a necessidade de reduzir a poluição atmosférica, em particular nos grandes centros urbanos, e o grande interesse e competitividade da indústria nacional.

Além desses aspectos, o Brasil, por meio de seus estados produtores, poderá se fortalecer no bloco de países detentores da tecnologia de biocombustíveis, podendo se tornar exportador consagrado não só de produtos como também de tecnologias, equipamentos e serviços com maior valor agregado.

Neste sentido, o Decreto de 2 de julho de 2003 (*Anexo 3*), da Presidência da República, instituiu o Grupo de Trabalho Interministerial (GTI) encarregado de estudar a viabilidade de utilização de óleo vegetal como fonte alternativa de energia, propondo as ações necessárias para seu uso no país.

Partindo de premissas concretas (desenvolvimento de tecnologia de auto-sustentabilidade, redução de importação de óleo diesel, desenvolvimento da agricultura familiar e redução de emissões atmosféricas), o referido Grupo apontou diversas aplicações possíveis para os biocombustíveis: substituição do óleo diesel metropolitano e interior, transporte em geral, máquinas agrícolas, motores estacionários para geração de eletricidade, entre outras.

De acordo com o GTI, os combustíveis potencialmente utilizáveis são o biodiesel industrial (B100, ésteres de óleos vegetais), as misturas Bx (x =

% de biodiesel ao diesel), o óleo cru e/ou misturas com álcool, a mistura ternária (álcool/biodiesel/diesel) e as correntes de hidrocarbonetos obtidas por craqueamento térmico. As escalas de produção podem variar entre grandes estruturas industriais (plantas de 400 toneladas/dia), plantas descontínuas de média capacidade (até 100 toneladas/dia) e unidades pequenas para sítios específicos (agricultura associativista). Podem ser utilizadas diversas rotas tecnológicas e diversas matérias primas (soja, mamona, dendê, amendoim, girassol, babaçu, insumos residuais, e outras), também produzidas em diferentes escalas (agricultura extensiva, intensiva e familiar).

Os desafios apontados devem ser vencidos passo a passo. No curto prazo, pode-se consolidar as tecnologias de transesterificação etílica, produção do biodiesel de óleo de mamona e óleo de dendê (transesterificação alcoólica - metanólise / etanólise), produção do biodiesel de insumos residuais (óleos usados ou ácidos graxos residuais) por transesterificação alcoólica - metanólise / etanólise, disponibilizar a tecnologia de transesterificação alcoólica (etanólise e metanólise) do óleo de soja, realizar testes de campo para aprovação de uso comercial. Além disso, pode-se promover a utilização de B100 em motores com tecnologia adaptada, disponibilizar a tecnologia de produção e aplicação do biodiesel para sistemas veiculares e estacionários (geração de eletricidade) a partir das tecnologias de transesterificação alcoólica, catálise enzimática ou outra, sendo a tecnologia de craqueamento térmico de óleos vegetais para obtenção hidrocarbonetos combustíveis desenvolvida simultaneamente. Este tema voltará a ser abordado mais detalhadamente no Capítulo 04.

Considera-se ainda a possibilidade de emprego de óleo cru para sistemas estacionários destinados à geração de eletricidade em comunidades remotas, inclusive em mistura com álcool; a necessidade de realização dos testes faltantes para liberar a mistura álcool/diesel e a análise de viabilidade do emprego da mistura álcool/diesel para aplicação no transporte urbano, considerando a promoção de ganhos ambientais com a redução das emissões atmosféricas.

No relatório final do GTI, são delineadas as seguintes conclusões:

- O biodiesel pode contribuir favoravelmente para o equacionamento de questões fundamentais para o País, como a geração de emprego e renda, inclusão social, redução das emissões de poluentes, das disparidades regionais e da dependência de importações de petróleo, envolvendo, portanto, aspectos de natureza social, estratégica, econômica e ambiental;
- O Brasil já detém considerável informação de pesquisa e desenvolvimento a ser utilizada como base para estabelecer contornos mais nítidos visando consolidar a produção e o uso do biodiesel no País.
- Os desafios tecnológicos e a inexistência, até o momento, de testes conclusivos e certificados relativos ao uso de biodiesel não devem representar empecilhos ao desenvolvimento imediato de ações que estimulem sua produção e o uso. As experiências internacionais e existentes no Brasil mostram que os avanços tecnológicos e a realização de testes certificados podem ser feitos concomitantemente com a intensificação e difusão da produção e uso desse combustível alternativo e renovável;
- O Brasil, de modo diverso do que ocorre em outros países, especialmente na Comunidade Européia, não deve privilegiar rotas tecnológicas, matérias-primas e escalas de produção agrícola e agroindustrial, diante do amplo leque de alternativas que se pode explorar com vistas a tornar a produção e consumo de biodiesel um vetor de desenvolvimento.

O Relatório do GTI também propõe orientações e recomendações para prosseguimento do desenvolvimento da produção e do uso de biodiesel no país, a saber:

- Incorporar imediatamente o biodiesel à agenda oficial do Governo;
- Adotar a inclusão social e o desenvolvimento regional, especialmente via geração de emprego e renda, como princípios orientadores básicos das ações do Governo direcionadas ao biodiesel;

- O Norte e o Nordeste devem receber tratamento diferenciado por serem regiões mais carentes e com amplas possibilidades de inserção no mercado de biodiesel;
- Autorizar oficialmente o uso do biodiesel em nível nacional, inicialmente B5, reservando-se a obrigatoriedade de sua utilização como instrumento de última instância para viabilizá-lo em situações regionais específicas;
- Realizar, imediatamente, com a participação direta ou apoio de órgãos do Governo Federal, testes complementares, reconhecidos e certificados para o uso do biodiesel em misturas e puro (B100), em motores veiculares e estacionários;
- Estabelecer convênios entre o Governo brasileiro e os governos de países produtores e consumidores de biodiesel, especialmente Alemanha, França, Estados Unidos e Argentina, objetivando trocar experiências e aprofundar conhecimentos sobre aspectos tecnológicos relevantes relacionados à produção e uso desse combustível naqueles países;
- Inserir, de forma sustentável, a agricultura familiar nas cadeias produtivas do biodiesel como vetor para seu fortalecimento, apoiando-a com financiamentos, assistência técnica e organização produtiva, visando à oferta de matérias-primas de qualidade e em escala econômica, assim como a participação dos agricultores familiares e suas associações como partícipes de empreendimentos industriais, de modo a ampliar os benefícios socioeconômicos auferidos;
- Estabelecer normas, regulamentos e padrões de qualidade do biodiesel, inclusive quanto às emissões, de acordo com os diferentes usos a que se destina, independentemente das matérias-primas ou rotas tecnológicas que lhe deram origem;
- Identificar, mapear, articular e fomentar, inclusive com apoio dos Fundos Setoriais de C&T, a competência nacional em pesquisa e desenvolvimento, evitando duplicação de esforços e acelerando o domínio de rotas tecnológicas para a produção e uso do biodiesel;
- Implementar políticas públicas (financiamentos, assistência técnica e extensão rural, fomento à pesquisa, etc.) objetivando o aumento da

eficiência na produção do biodiesel, incluindo as fases agrícola e agroindustrial.

Por fim, a última recomendação do trabalho desenvolvido pelo GTI foi a proposição da criação de uma Comissão Interministerial Permanente, encarregada de acompanhar a implementação das diretrizes e políticas públicas que vierem a ser definidas pelo Governo Federal, bem como os demais aspectos relevantes relacionados ao biodiesel no País.

Decorrente dessa recomendação, o Presidente da República, por meio do Decreto de 23 de dezembro de 2003 (*Anexo 4*), decretou a criação Comissão Executiva Interministerial - CEI, encarregada da implantação de ações direcionadas à produção e ao uso do biodiesel no Brasil, como fonte alternativa de energia. Essa Comissão tem como unidade executiva um Grupo Gestor - GG, cabendo a este, a execução das ações relativas à gestão operacional e administrativa, voltadas ao cumprimento das estratégias e diretrizes estabelecidas pela Comissão Executiva Interministerial - CEI.

Em 31 de março de 2004, a CEI aprovou o Plano de Trabalho, elaborado pelo Grupo Gestor, para o Programa de Produção e Uso do Biodiesel. Inicialmente, as atividades integrantes do Plano de Trabalho contemplavam 16 ações, conforme descritas a seguir:

Estado da Arte - visa identificar a situação atual do biodiesel no País e no mundo, levantando os programas estaduais existentes, a capacidade de oferta de insumos primários, as disponibilidades industriais, a vocação regional para produção de oleaginosas, o conhecimento tecnológico disponível, o arcabouço regulatório existente, além de missões técnicas aos locais produtores.

Delimitação das Regiões Atrativamente Econômicas para Produção de Biodiesel - tem por objetivo mapear as disponibilidades de terras cultiváveis e de insumos necessários à produção de biodiesel, avaliando a real capacidade de produção de oleaginosas no País, o custo de produção associado, e a sustentabilidade da produção.

Quantificação dos Mercados Interno e Externo - tem por objetivo identificar o mercado potencial para inserção do Biodiesel, tanto a nível interno, quanto para os mercados externos, onde o biodiesel já é utilizado.

Estruturação das Cadeias Agrícola, Industrial e de Comercialização - visa identificar os principais agentes da cadeia e estabelecer regras de comercialização, visando dar suporte à garantia da qualidade do combustível, a um melhor controle fiscal, e financiabilidade da cadeia.

Tributação: Política de Preços – visa a realização de simulações relativas à formação dos preços do biodiesel em função de diferentes alternativas de tributação e de incentivos à produção e comercialização, bem como a avaliação das conseqüências de um eventual tratamento tributário diferenciado para aumentar sua competitividade. Também serão identificadas as políticas utilizadas nos países onde o biodiesel já é utilizado. Por fim, será definido o modelo tributário mais adequado a ser implementado na cadeia deste novo combustível.

Adequação do Arcabouço Regulatório - tem por objetivo preparar uma base legal que permita a comercialização, o uso e o controle da qualidade do biodiesel e de sua mistura com o diesel, em diferentes percentuais.

Determinação da Rampa de Crescimento - tem por objetivo determinar a projeção de crescimento do percentual de adição de biodiesel ao diesel, observadas as outras ações do Plano de Trabalho.

Linhas de Financiamento - tem por objetivo verificar e viabilizar linhas de financiamento da cadeia de produção e comercialização do biodiesel, com a avaliação dos mecanismos existentes e a criação de linhas específicas, de forma a propiciar um ambiente econômico que favoreça a penetração do biodiesel no mercado.

Plantas Industriais – Escala Comercial - visa identificar as iniciativas em andamento relativas à produção de óleo vegetal e de biodiesel, que possam ser utilizadas como projetos de referência, para estruturação das cadeias produtiva e de comercialização e uso do biodiesel.

Meio Ambiente - tem por objetivo avaliar os impactos decorrentes do uso do biodiesel, tais como a redução global dos componentes nocivos ao meio ambiente, a ampliação da área agrícola, e os descartes dos resíduos do processo, entre outros.

Plano de Divulgação do Programa Biodiesel - visa criar um canal de comunicação entre o governo e a sociedade em geral, de forma a mantê-la informada e incentivar o uso do novo combustível.

Desenvolvimento Tecnológico - tem por objetivo aumentar a competitividade buscando inovações tecnológicas permanentes nas várias etapas da cadeia, dentre elas: as técnicas de plantio, esmagamento, produção do biodiesel, teste de desempenho de motores.

Inclusão e Impactos Sociais - tem por objetivo desenvolver ações que busquem a inclusão social como uma vertente para o desenvolvimento do Programa, monitorando através de indicadores os impactos sociais decorrentes da implementação contínua do Programa de Biodiesel.

Estruturação, Institucionalização e Monitoramento da execução do Programa - consiste na estruturação e institucionalização do Programa Biodiesel como um programa do PPA (Plano Plurianual), de forma a viabilizar sua implementação como um Programa Governamental, e assim permitir o monitoramento pelo Sistema de Informações Gerenciais e de Planejamento da União (SIGPlan).

Análise de Risco - visa no decorrer da execução do Programa, avaliar os principais riscos de planejamento, de gestão e de implantação; e em decorrência desses desenvolver ações de forma a minimizá-los.

Recursos Financeiros para a Elaboração, Implantação e Monitoramento do Programa - tem por objetivo disponibilizar recursos financeiros para o Programa com vistas ao cumprimento de seus objetivos.

Ao longo de 2004, a CEI aprofundou as discussões sobre a produção e o uso do biodiesel no Brasil com base nas 16 ações acima

descritas. Como consequência, foram definidas quatro metas estratégicas, a saber:

- Autorização do uso de B2 a nível nacional;
- Desenvolvimento de mecanismos visando a inclusão social;
- Definição do modelo tributário incidente na cadeia do biodiesel;
- Segmentação de mercado e suas prioridades par uso do biodiesel.

Em 2005, o Núcleo de Assuntos Estratégicos - NAE da Presidência da República publicou o Caderno NAE nº 2, alertando que a alternativa do biodiesel ainda não mostra viabilidade econômica. O estudo do NAE recomenda que os custos sejam muito bem conhecidos para que se dimensione corretamente a viabilidade dessa alternativa e os possíveis níveis de ajuda financeira governamental.

Foi com base no exposto acima, que se começou a definir uma legislação específica para o estímulo à produção e consumo de biodiesel no país, como veremos a seguir.

2.6. A legislação específica para estimular o PROBIODIESEL

Como determinações governamentais para a viabilização do biodiesel no país - estas em sintonia com as discussões em torno das quatro metas estratégicas definidas pela CEI -, foram estabelecidas várias disposições legais complementares, com o macro objetivo de permitir uma rápida atração de investimentos para o projeto.

Nesse sentido, a Lei nº 11.097, de 13 de janeiro de 2005, (*Anexo 5*) estabelece os percentuais mínimos de mistura de biodiesel ao diesel e o monitoramento da inserção do novo combustível no mercado.

De acordo com a Lei 11.097/2005, no período de 2005 a 2007, a adição de biodiesel ao diesel é autorizativa e fixada em 2%. Com base em projeções do Ministério de Minas e Energia, o mercado potencial de biodiesel neste período é estimado em 840 milhões de litros/ano.

Para o período de 2008 a 2012 a adição de 2% de biodiesel ao diesel passa a ser obrigatória, com mercado de um bilhão de litros/ano de biodiesel.

De 2013 em diante, o percentual de biodiesel a ser obrigatoriamente misturado ao diesel sobe para 5%, com um mercado de 2,4 bilhões de litros/ano de biodiesel.

Como outro marco legal importante, a Lei nº 11.116, de 18 de maio de 2005, (*Anexo 6*) estabelece o modelo tributário federal e cria o conceito de Combustível Social. De acordo com essa Lei, haverá desoneração total e parcial da tributação, em função do tipo de produtor, região e oleaginosa. Além disso, fica estabelecido o conceito de Combustível Social, produzido mediante vínculo do produtor do biodiesel com a agricultura familiar.

Cabe, aqui, registrar outras disposições legais também importantes para a alavancagem do biodiesel no país, a saber (*Anexos 7 a 10*):

- Decreto nº 5.297, de 06 de dezembro de 2004, que estabelece os coeficientes de redução nas alíquotas de PIS/PASEP e COFINS sobre biodiesel;
- Decreto nº 5.298, de 06 de dezembro de 2004, que altera a alíquota do Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI sobre o biodiesel, reduzindo-a para zero;
- Decreto nº 5.448, de 20 de maio de 2005, que regulamenta o disposto na Lei 11.097/2005, sobre a introdução do biodiesel na matriz energética brasileira;
- Decreto nº 5.457, de 06 de junho de 2005, que estabelece o Selo Combustível Social.

Além disso, em 03 de dezembro de 2004, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, - BNDES, por meio da Resolução BNDES nº 1.135/04 (*Anexo 11*), lançou o Programa de Apoio Financeiro a Investimentos em Biodiesel, que consiste na participação do BNDES em até 90% para projetos com o Selo Combustível Social e até 80% para os demais projetos (outros segmentos: 50% a 90%), com as seguintes taxas de juros:

- Micro, pequenas e médias empresas com Selo: TJLP + 1%;
- Micro, pequenas e médias empresas sem Selo: TJLP + 2%;
- Grandes empresas com Selo: TJLP + 2%;
- Grandes empresas sem Selo: TJLP + 3%;
- Outros segmentos: 1% a 4,5%.

O Programa do BNDES também estabelece a ampliação do prazo de financiamento para aquisição de máquinas e equipamentos (veículos de transporte de passageiros e carga, tratores, colheitadeiras e geradores) homologados para utilizar pelo menos 20% de mistura de biodiesel ao diesel e a possibilidade de redução das garantias reais dos atuais 130% para 100% do valor financiado.

Com base nas disposições do programa nacional, a partir de 2003 foram surgindo vários programas estaduais de desenvolvimento tecnológico do biodiesel, voltados para a produção de um combustível proveniente de matéria-prima 100% renovável e sua posterior introdução na matriz energética estadual e nacional e que prevê, como uma de suas ações, o apoio no combate à pobreza e às desigualdades sociais.

Tais programas, em sua essência, contemplam a produção e uso local do biodiesel para geração sustentável de eletricidade no meio rural, o fomento à instalação de micro e mini-usinas e de plantas em escala comercial, o plantio de oleaginosas e a ampliação e consolidação de sua produção.

Com os incentivos decorrentes da legislação para o fomento da produção de biodiesel no país e com o surgimento dos programas estaduais para o incentivo à produção de biodiesel, iniciaram-se várias articulações no

âmbito do governo, incluindo a iniciativa da Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial – SEPPIR, vinculada diretamente à Presidência da República, voltada para a construção de projetos considerados prioritários para o etnodesenvolvimento de comunidades remanescentes de quilombos: o plantio de oleaginosas em terras quilombolas para produção de óleo vegetal, de biodiesel e de energia elétrica.

Além dos contatos em nível de governo, a SEPPIR passou a estabelecer contatos com universidades e centros de pesquisa para troca de informações e de compromissos voltados para a inclusão das comunidades quilombolas como beneficiárias dos programas governamentais de apoio ao biodiesel. Isso passou a ser facilitado a partir do desenvolvimento do arcabouço legal mencionado neste Capítulo, diretamente voltado para as especificidades da cadeia produtiva do biodiesel, de suma importância para viabilizar programas e demais procedimentos de inclusão social.

CAPÍTULO III

O PAPEL E AS RESPONSABILIDADES DO EMPRESARIADO

Ao longo desta última década, vêm-se observando uma interessante mobilização por parte de empresas com o intuito de incluir um viés social em seus programas de desenvolvimento, em suas estratégias e, até, em sua missão. Trata-se de um processo em pleno desenvolvimento e em expansão, tanto em nível mundial, quanto nas Américas e, mais especificamente, aqui no Brasil.

São essas tendências e ações que serão abordadas neste Capítulo, à luz dos impactos positivos que venham causar na viabilização de projetos para comunidades quilombolas e de favelas no Brasil.

3.1. No mundo, o Pacto Global

Em que pese o interesse, o esforço e a dedicação dos governos, especialmente nos países em desenvolvimento, em reduzir seus problemas sociais, o que se constata é a impossibilidade de que isso seja atingido sem a contribuição efetiva e concreta de empresas, que se torna cada vez mais essencial na promoção da melhoria das condições de vida das comunidades em que atuam. Tal percepção motivou a Organização das Nações Unidas - ONU a propor o Pacto Global, em 1999, na reunião do Fórum Econômico Mundial, em Davos, Suíça, como forma de conclamar empresas a participarem de um movimento em prol da melhoria das condições sociais do planeta.

O Pacto Global surgiu, portanto, de um convite do Secretário-Geral da ONU, Kofi Annan, ao setor privado, para que este, em parceria com as agências das Nações Unidas, contribua com o avanço das práticas de responsabilidade social corporativa e, assim, promova melhorias nas condições socioambientais do planeta.

Com efeito, empresas de todo o mundo foram conclamadas a participarem do Pacto, quando de seu lançamento oficial, em 2000. Foram estabelecidos dez princípios, organizados em torno de quatro grandes

vertentes: respeito aos direitos humanos, aos direitos do trabalho, à proteção ambiental e ao combate a corrupção. São eles:

- Princípios de Direitos Humanos

01 - Respeitar e proteger os direitos humanos.

02 - Impedir violações de direitos humanos.

- Princípios de Direitos do Trabalho

03 - Apoiar a liberdade de associação no trabalho.

04 - Abolir o trabalho forçado.

05 - Abolir o trabalho infantil.

06 - Eliminar a discriminação no ambiente de trabalho.

- Princípios de Proteção Ambiental

07 - Apoiar uma abordagem preventiva aos desafios ambientais.

08 - Promover a responsabilidade ambiental.

09- Encorajar tecnologias que não agridam o meio ambiente.

- Princípio contra a Corrupção

10- Combater a corrupção em todas as suas formas.

Atualmente, o Pacto Global reúne cerca de 2.000 empresas em mais de 50 países, as quais, além de se comprometerem com os seus 10 princípios, devem divulgar declarações de apoio ao Pacto e integrá-lo aos seus programas de desenvolvimento corporativo, às suas estratégias e à sua missão. Também devem incluir o compromisso em seu relatório anual e divulgá-lo na mídia.

Cada país possui comitês locais. O comitê brasileiro é capitaneado pelo Instituto Ethos de Responsabilidade Social e reúne cerca de 50 empresas, entre elas a Petrobrás.

As agências das Nações Unidas envolvidas com o Pacto Global são: Alto Comissariado para Direitos Humanos, Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA, Organização Internacional do Trabalho - OIT, Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial - UNIDO e Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD.

No Brasil, o Pacto Global teve início no primeiro semestre de 2000, quando o Instituto Ethos conduziu um processo de engajamento das empresas brasileiras ao desafio proposto pelo Secretário Geral das Nações Unidas às empresas do mundo todo.

Na ocasião, 206 empresas brasileiras atenderam à convocação e tornaram-se signatárias do compromisso. A relação das empresas brasileiras que aderiram ao Pacto Global foi entregue ao Secretário Geral das Nações Unidas em uma reunião no dia 26 de julho de 2000 em Nova Iorque, da qual participaram executivos das maiores corporações do mundo, diretores gerais de diversas agências da ONU, além de representantes de organizações não governamentais e de organizações de trabalhadores de diversos países.

Nessa reunião, o Instituto Ethos apresentou proposta de realização de um evento sobre a aplicação dos princípios do Pacto Global no Brasil. Aprovada a proposta, o evento, denominado “Diálogo Empresarial sobre os Princípios do Pacto Global”, ocorreu no segundo semestre de 2001, em Belo Horizonte, e contou com a presença de mais de 300 representantes de empresas, de organizações da sociedade civil, do meio acadêmico, de jornalistas e de agências das Nações Unidas. Esse encontro, uma realização em parceria do Instituto Ethos, do Conselho de Cidadania Empresarial da FIEMG e da USAID - *The United States Agency for International Development*, foi uma oportunidade importante para o avanço do processo de discussão dos princípios do Pacto Global no Brasil.

A seguir, Oded Grajew, presidente do Instituto Ethos, foi convidado a integrar o Conselho Internacional do Pacto Global, e propôs que o *III International Global Compact Learning Forum Meeting* fosse realizado no Brasil. Este encontro internacional, voltado para a troca de experiências entre empresas e outras organizações participantes do Pacto Global, foi realizado pelo Escritório Mundial do Pacto Global em dezembro de 2003, em Nova Lima/MG, no Campus Alfa da Fundação Dom Cabral.

Também em dezembro de 2003, foi criado o Comitê Brasileiro do Pacto Global (CBPG), integrando instituições representativas do espectro de participantes do Pacto Global: setor privado, sociedade civil organizada, academia e organizações das Nações Unidas.

Os objetivos definidos para o CBPG são:

- Massificação dos princípios do Pacto Global no País;
- Ampliação da adesão de empresas e organizações brasileiras;
- Apoio às empresas brasileiras para a implantação dos princípios;
- Promoção de troca de experiências e aprendizado dos princípios do PG;
- Exercício das funções de articulador internacional com as demais redes do PG e com o escritório em Nova Iorque;
- Promoção do vínculo entre os princípios do PG e os Objetivos do Desenvolvimento do Milênio;
- Assessoramento ao Presidente do CBPG.

Em junho de 2004, realizou-se na Sede das Nações Unidas o *Global Compact Leaders Summit*. Este evento, um encontro histórico de 480 executivos de topo das empresas signatárias, líderes de organizações internacionais do trabalho, sociedade civil e agências das Nações Unidas, bem como de um grupo seletivo de representantes de governo, foi conduzido diretamente pelo Secretário Geral Kofi Annan. O Presidente do Brasil, Luiz Inácio Lula da Silva, foi convidado a proferir a Palestra Magna. O Brasil se fez representar por meio de 27 executivos de topo, das seguintes organizações: Aché Laboratórios, Aracruz Celulose, Banco do Brasil, Bovespa, Caixa Econômica Federal, Copagáz, Companhia Paranaense de Energia - Copel, Fundação Dom Cabral, Grupo Pão de Açúcar, Instituto Superior de Administração e Economia da Amazônia da Fundação Getúlio Vargas – ISAE/FGV, Instituto Ethos, MDD Papéis, Natura, Nutrimental, PETROBRAS, PNUD, Souza Cruz e Valor Econômico.

Em termos práticos, o Pacto Global oferece as seguintes oportunidades de engajamento dos participantes:

- **Diálogos de Políticas:** Todos os anos, o Pacto Global convoca para reuniões de tomada de decisões, com ênfase em questões específicas relacionadas à globalização e à cidadania empresarial. As reuniões articulam as empresas com as agências das Nações Unidas, as organizações do trabalho, as organizações não governamentais e outros grupos, para produzir

soluções para os problemas contemporâneos. As questões abordadas já incluíram, no passado, temas tais como “O papel do Setor Privado em Zonas de Conflito”, e “Negócios e Desenvolvimento Sustentável”.

- **Redes Locais:** O Pacto Global encoraja a criação de comitês e redes no país, ou na região. Tais redes são estabelecidas para apoiar a implementação dos dez princípios; conduzir trocas de experiências e informações; congregar diálogos locais/regionais em questões da globalização; realizar projetos em parceria; e recrutar novas empresas signatárias. O Escritório do Pacto Global e o PNUD facilitam e apóiam o processo de formação destas redes locais.

- **Fórum de Aprendizagem:** As empresas são convidadas a compartilhar exemplos de boas práticas empresariais no portal do Pacto Global na Internet. Além disso, os participantes são encorajados a desenvolver estudos e análises de casos detalhados, e a utilizar tais casos para as atividades de Aprendizagem nos mundos empresarial e acadêmico. Eventos de aprendizagem locais, regionais e nacionais apóiam o compartilhamento do conhecimento.

- **Projetos em Parceria:** O Pacto Global encoraja as empresas a participar de forma conjunta em projetos com as agências das Nações Unidas e organizações da sociedade civil alinhadas com os objetivos de desenvolvimento das Nações Unidas.

3.2. Nas Américas, a Responsabilidade Social Empresarial

Em maio de 2004, empresas de diversos países se reuniram no Rio de Janeiro para o 3º Simpósio de Responsabilidade Social Empresarial das Américas, organizado pela Petrobrás e promovido pela Associação Regional de Empresas de Petróleo e Gás da América Latina e Caribe (Arpel). O objetivo do encontro foi de criar um espaço de interação entre empresas do setor de energia e de outros segmentos, instituições acadêmicas, organizações não-governamentais e governamentais, visando enriquecer conceitos, intercambiar práticas e fomentar redes e alianças que promovessem o compromisso com

ações efetivas de responsabilidade social empresarial nas Américas. Além disso, foi elaborada uma agenda que guiasse o futuro dessas ações.

Participaram do evento, realizado no Rio de Janeiro, diversas instituições, como Instituto Ethos, Pacto Global, Banco Mundial e Fundação Getúlio Vargas. Entre as empresas presentes às mesas de trabalho, estiveram representantes da indústria de petróleo e energia (Petrobrás, Conoco Phillips Venezuela, Statoil Venezuela, RepsolYPF, Pemex, ExxonMobil Argentina, entre outras), bem como representantes de diversos outros segmentos: financeiro (ABN Amro Bank), farmacêutico (Aché), de tecnologia (IBM), de mineração (Samarco) e de cosméticos (Natura).

Como conclusões e recomendações do Simpósio, pode-se destacar:

- *Globalização e inclusão social*: A globalização pode promover a inclusão social se todos agirem de forma socialmente responsável. E uma sociedade globalizada requer o fortalecimento dos fatores locais. A inclusão social começa na comunidade, nos bairros, em nível local.
- *Competitividade e sustentabilidade*: Compatibilizar competitividade e sustentabilidade demanda uma mudança de conceitos. Além disso, a sustentabilidade somente é viável pelo comprometimento sincero de todos os *stakeholders*. Os investidores estão cada vez mais atentos ao papel social da empresa.
- *Valores e transparência*: Uma gestão transparente é aquela que alinha o discurso da organização com suas práticas. Num cenário em que crises internas comprometem a imagem das empresas, elas se vêem obrigadas a incorporar o conceito de responsabilidade social corporativa. Assim, suas ações devem ser validadas por consultas a seus *stakeholders* locais, nacionais e internacionais. Quando a prestação de contas (*accountability*) é escassa, cria-se uma zona de penumbra que facilita a corrupção. Há a pressão crescente da sociedade e dos investidores para que as companhias apóiem os princípios de transparência. Uma das recomendações apresentadas diz respeito à elaboração de um código de conduta claro, que deve ser divulgado e

praticado por todos na organização, a partir da capacitação e com foco na mudança de cultura.

- *Força de trabalho:* A crescente competitividade leva ao aumento da terceirização, com condições salariais inferiores e perda dos direitos dos trabalhadores. Há dois princípios básicos do direito do trabalho, liberdade e continuidade, que são difíceis de ser encontrados na terceirização. A utilização do voluntariado civil é uma das formas de se criar novos empregos, alcançar metas políticas, criar uma sociedade civil forte e estimular os cidadãos a exercer seus direitos e deveres.
- *Meio ambiente:* O cenário mundial atual é de crescente demanda por energia, mudança climática global, escassez de recursos naturais, aumento da pobreza, exclusão e desigualdades sociais. As empresas que se preocupam com sua ecoeficiência melhoram seu desempenho ambiental, agregam valor, fortalecem sua reputação e evidenciam seu compromisso com a responsabilidade social. Uma forma de apoio à gestão de riscos podem ser as parcerias com ONGs, que servem como mediadoras nas comunidades e como base de dados.
- *Fornecedores:* Os critérios de seleção de fornecedores devem considerar não apenas fatores como qualidade, preço e prazo, mas também critérios de responsabilidade social, explicitando valores e princípios éticos.
- *Comunidades:* O acesso à energia é fundamental para promover o crescimento econômico e garantir a qualidade de vida. As empresas devem compreender que a educação está intimamente ligada à geração de renda e construir mecanismos para mensurar, com maior eficácia, a responsabilidade social.
- *Consumidores:* Há propagandas enganosas e abusivas. Muitos publicitários estão preocupados com prêmios e não com a responsabilidade social. Consumir é um ato político, que envolve não apenas a satisfação de nossas necessidades, mas também o reforço das características da empresa diante da sociedade. O consumo

consciente é a ferramenta para se utilizar de forma responsável e sustentável os recursos naturais.

- *Governo e sociedade*: Há a necessidade de conduzir negócios de forma ética, de valorizar o capital humano e intelectual, de mobilizar a sociedade civil e de estabelecer parcerias com diversos atores para que haja um desenvolvimento sustentável.
- *Responsabilidade social e acesso a financiamento*: Os bancos começam a levar em consideração aspectos de responsabilidade social na decisão de liberar recursos. Boa parte dos recursos recebidos por ONGs é gasta em procedimentos administrativos. Em muitos casos, mesmo em empresas, os recursos não são geridos com eficácia.

Os resultados elencados podem ser perfeitamente enquadráveis na busca de soluções para o público alvo que este trabalho se propõe a atingir. Vale mencionar que o resgate dos princípios de responsabilidade social, por parte do grupo social historicamente beneficiado pelo desenvolvimento, já pode ser considerado como um embrião de modificações importantes, no que se refere à discriminação social, econômica e racial do país. No entanto, deve-se considerar que as medidas propostas têm um alcance ainda limitado, o que não as credencia totalmente como um resgate da imensa dívida social dos grupos econômicos que definem, ou influenciam, os rumos do desenvolvimento brasileiro.

3.3. No Brasil, a Rede de Tecnologia Social

Considera-se tecnologia social todo produto, método, processo ou técnica criado para solucionar algum tipo de problema social e que atendam aos quesitos de simplicidade, baixo custo, fácil aplicabilidade e impacto social comprovado. É um conceito que remete para uma proposta inovadora de desenvolvimento, baseada na disseminação de soluções para problemas voltados a demandas de água, alimentação, educação, energia, habitação, renda, saúde e meio ambiente, dentre outras.

As tecnologias sociais podem nascer no seio de uma comunidade ou no ambiente acadêmico. Podem ainda aliar saber popular e

conhecimento técnico-científico. Importa essencialmente que sua eficácia seja multiplicável, propiciando desenvolvimento em escala.

São numerosos os exemplos de tecnologia social, indo do clássico soro caseiro – mistura de água, açúcar e sal que combate a desidratação e reduz a mortalidade infantil – até as cisternas de placas pré-moldadas que atenuam o problemas da seca no nordeste, entre outros.

O propósito da Rede de Tecnologia Social (RTS) é promover o desenvolvimento sustentável mediante a reaplicação em escala de produtos, técnicas ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social.

Trata-se de uma rede de ação que deve funcionar por meio da articulação de diversos atores das esferas de governo, das empresas, das universidades e institutos de pesquisa, das organizações da sociedade civil e dos movimentos sociais. Ao se integrarem à Rede, os atores têm como objetivo comum a solução de problemas sociais, implementando mecanismos de difusão e aperfeiçoamento de tecnologias já desenvolvidas ou buscando novas soluções para demandas ainda não atendidas.

O principal resultado buscado com a constituição da RTS é o de induzir a ocorrência de sinergias entre as ações dos participantes e aprendizado mútuo entre estes. A sinergia na rede gera elementos que não estavam presentes nas partes originais e é isto que transforma esta rede numa forma especial de operar.

A articulação dos diversos atores que integram a rede também objetiva a geração de políticas públicas que garantam a construção de conhecimento junto com a população.

A metodologia de funcionamento da RTS busca identificar o componente tecnológico dos problemas sociais, mobilizar recursos (humanos e financeiros) para sua solução e avaliar os resultados da reaplicação de tecnologias sociais. A Rede torna disponível um conjunto de tecnologias sociais validadas e certificadas em áreas como educação, saúde, habitação, trabalho e renda, capazes de serem implementadas nas diversas regiões do país. As

experiências devem ser continuamente atualizadas e os aperfeiçoamentos devem ser registrados e divulgados

Participam da Rede de Tecnologia Social instituições públicas e privadas, fundações, organizações da sociedade civil, instituições tecnológicas e universidades; empresas e movimentos sociais e órgãos dos governos federal, estaduais e municipais com interesse em aderir aos objetivos e princípios da Rede.

No período de 17 a 19 de novembro de 2004, foi realizada em São Paulo a *1ª Conferencia Internacional e Mostra de Tecnologia Social Tecnologia Social - Conceito e Ação*, como momento de mobilização para constituição da Rede e com o objetivo de integrar os diferentes agentes da sociedade para aprofundar a discussão sobre a identidade conceitual da expressão "Tecnologia Social", como instrumento de inclusão social e melhoria da qualidade de vida. O evento foi um espaço aberto à interlocução, para promover a disseminação e reaplicação de tecnologias sociais, contribuindo para estabelecer um novo paradigma do desenvolvimento sustentável do País.

A conferência foi direcionada a um público bastante diversificado (gestores de instituições públicas e privadas, dirigentes de fundações, organizações da sociedade civil e instituições tecnológicas, empresários etc). A programação do evento buscou integrar diferentes agentes da sociedade e aprofundar a discussão conceitual de Tecnologia Social, como instrumento de inclusão social e melhoria da qualidade de vida. O evento foi um espaço aberto à interlocução, promoção e disseminação de tecnologias sociais e sua reaplicação, contribuindo para estabelecer um novo paradigma ao desenvolvimento sustentável do País.

Durante a Conferência, foi apresentada a proposta da criação da Rede de Tecnologia Social, com a integração de todos os agentes nacionais envolvidos com o tema – órgãos federais, estaduais e municipais, organizações não governamentais (ONGs) e fundações, empresas privadas e estatais, cooperativas, universidades e institutos de pesquisa.

A Fundação Banco do Brasil (FBB) foi um dos agentes articuladores da formação da Rede, ao lado da Petrobrás, Ministério da Ciência

e Tecnologia (MCT), Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e da Secretaria de Comunicação de Governo e Gestão Estratégica (Secom).

O processo de criação da Rede de Tecnologia Social começou em 2003 - com grupos de trabalho para estudar o tema - e a Rede vem operando desde meados de 2005, e reunindo experiências de sucesso em projetos de impacto social.

O objetivo é viabilizar que o conhecimento das instituições possa ser compartilhado tanto por organizações grandes como por pequenas. Além de viabilizar a participação de ONGs que desenvolvem projetos na ponta e, muitas vezes, não têm acesso às informações de que tecnologia pode ser utilizada, que formato de avaliação é aplicado em algum projeto, que recursos estão disponíveis para determinado tipo de projeto e em quais das grandes instituições eles estão, sejam empresas ou mesmo em termos de governo.

Além disso, a Rede busca possibilitar que haja uma conectividade entre estas experiências. A partir daí, cada instituição ou conjunto de instituições, segundo seu foco de atuação, pode gerar novas articulações a partir da rede, em termos de relacionamentos, acordos e parcerias. A soma das informações poderá levar ao melhor desenvolvimento do trabalho – logo, ao melhor resultado social, ao maior e melhor impacto daquilo que todas as instituições fazem.

No caso específico do Banco do Brasil, a Fundação Banco do Brasil dispõe de um Banco de Tecnologias Sociais, que contempla uma série de projetos que apresentam tecnologias voltadas para a solução de problemas sociais com desenvolvimento humano.

O Banco de Tecnologias Sociais é concebido como ponto de chegada de quem tem obstáculos a enfrentar e o ponto de partida de quem se propõe a disseminar conhecimentos e práticas que permitam sua superação. A partir desta rede virtual, informações sobre dezenas de soluções sociais ficam disponíveis para o Brasil e o mundo.

Com a meta de atuar nas políticas estruturais do Programa Fome Zero do Governo Federal, a Fundação Banco do Brasil prioriza sua intervenção

social observando as dimensões humanas, econômicas e ambientais, contribuindo assim para a promoção da cidadania, com qualidade de vida para todos os brasileiros. Os programas e ações sociais desenvolvidos pela Fundação estão relacionados a seguir:

A – Na área de Educação e Cultura:

- *Projeto AABB Comunidade* – conjuga educação, saúde, cultura, esporte e lazer para proporcionar novas perspectivas de vida a crianças e adolescentes de famílias de baixa renda.

- *Projeto BB Educar* - alfabetização de jovens e adultos.

- *Escola Campeã* - melhoria do ensino público fundamental.

- *Projeto Memória* – valorização da cultura e da história do nosso país.

- *Bioconsciência* - disseminação de práticas ambientais de racionalização do uso e reutilização de recursos naturais.

- *Programa Estação Digital* – Combate à exclusão social por meio da inclusão digital.

- *Projeto Quilombolas* – alfabetização de jovens e adultos em comunidades remanescentes de quilombos, com enfoque no seu desenvolvimento humano, econômico, social e ambiental.

B – Na área de Trabalho e Renda:

- *Trabalho e Cidadania* – ações de capacitação profissional, consultoria de negócios, gestão cooperativa e melhoria da qualidade de vida do trabalhador.

- *Berimbau* – promoção do desenvolvimento auto-sustentável das comunidades de Porto Sauípe e de Canoas, no município de Entre Rios, e de Areal, Curralinho, Diogo, Estiva, Vila Santo Antônio e Vila Sauípe, no município de Mata de São João, a partir de investimento em capacitação profissional e em educação.

- *TECBOR – Tecnologia Alternativa para Produção de Borracha na Amazônia* – disponibilização de tecnologia onde o próprio seringueiro prepara uma borracha de boa qualidade, que já é a própria matéria-prima industrial.

- *Mini-fábricas de castanha de caju* – melhor aproveitamento da matéria prima, melhoria na gestão do negócio e acesso dos agricultores familiares aos resultados de esforços cooperativados.

- *Reciclagem* – fortalecimento do cooperativismo dos catadores de lixo, capacitando-os para coleta seletiva e promovendo a geração de trabalho e renda pela reciclagem e reaproveitamento de objetos.

- *Pescado Mandacaru* – criação de camarões brancos e tilápia, e irrigação de uma planta halófito (atriplex), também conhecida como erva-sal, por ser uma espécie de planta que absorve o sal do solo.

Conforme pode ser percebido, estes programas/projetos buscam atender ou fortalecer comunidades carentes. Muitos deles estão em sintonia com o objetivo deste trabalho, podendo inclusive servir de parâmetro para algumas das propostas aqui apresentadas. No caso específico da implementação de projetos de produção de energia em meio às comunidades afrodescendentes, muitas parcerias podem ser formalizadas com benefícios para um grande número de pessoas.

CAPÍTULO IV

O ÓLEO VEGETAL E O BIODIESEL COMO INDUTORES DE DESENVOLVIMENTO

Com o intuito de prover o presente trabalho de informações sobre o estado da arte da produção de biodiesel, serão apresentados, neste Capítulo, conceitos importantes sobre óleo vegetal e biodiesel, além de um panorama atual e perspectivas sobre a produção desse combustível no Brasil.

4.1. Conceitos

Os óleos vegetais podem ser extraídos da mamona, do babaçu, do dendê, da soja, do algodão, do girassol, do amendoim, ou de qualquer outra fonte natural denominada oleaginosa. Eles podem ser obtidos por meio da extração por solvente ou por prensagem, sendo este último método o mais simples e que evita o uso do solvente, uma vez que este mesmo produto pode ser usado para o refino da cocaína.

Em que pese as várias opções para a utilização do óleo vegetal, a tecnologia para seu aproveitamento energético ainda está pouco desenvolvida, devido à falta de investimentos nas últimas décadas. Porém, as potencialidades são enormes, uma vez que esses óleos têm maior poder calorífico que o álcool, podendo, portanto, vir a substituir uma ampla gama de combustíveis no mercado, tais como o óleo diesel, o óleo combustível, o querosene e até a gasolina especial de aviões. Em muitos países, já se experimentou, com sucesso, alguns tipos de óleos vegetais em caminhões, máquinas e até aviões. Porém, esses estudos ainda não atingiram a escala industrial, ou ainda não geraram a produção em massa de motores especiais e o fornecimento do óleo para abastecê-los.

A acidez do óleo vegetal é um dos principais fatores determinantes de sua caracterização. Uma acidez acima de 3% é considerada alta e compromete a qualidade do óleo.

Alguns óleos vegetais com índice de acidez menor do que 3% e, considerados de boa qualidade, são adequados para o uso como combustíveis, tanto *in natura* quanto para ser transformado em algum biocombustível líquido. Entretanto, por possuir valor comercial elevado, é preterido como tal, sendo comercializado como comestível ou como insumo na produção de cosméticos, o que o mercado caracteriza como uma utilização mais nobre.

Outros óleos, de acidez elevada, devem passar por um processo de neutralização, que é uma das etapas do refino. Neste processo, pode ser utilizado o hidróxido de sódio, que reage com os ácidos e forma o sabão, o qual deve ser retirado por lavagem, filtração, etc. Quanto maior a acidez do óleo vegetal, maior será o volume de sabão formado e, portanto, menos óleo resultará para ser utilizado como biocombustível, o que significa dizer que o processo de refino do óleo consome energia e recursos financeiros.

Quanto à estocagem do óleo vegetal produzido, faz-se necessário proceder a sua estabilização, por meio da adição de algum tipo de produto antioxidante, evitando, assim, a deteriorização.

Dos óleos vegetais, é possível obter, por meio de diferentes processos, um combustível bem menos viscoso, para o qual alguns autores sugerem nomenclaturas distintas. Dessa forma, com base em normas internacionais, dá-se a denominação de biodiesel ao éster obtido da reação de óleos e gorduras vegetais ou animais com álcool de cadeia curta (metanol ou etanol), denominada transesterificação.

Por outro lado, denomina-se pirodiesel uma das frações obtidas do craqueamento termo-catalítico, ou pirólise, do óleo vegetal, o que remete a uma necessária explicação: a pirólise ou o craqueamento de óleos vegetais é um processo de obtenção de um combustível vegetal que envolve uma decomposição orientada e controlada do óleo vegetal, por via de um processo térmico. São processos que produzem simultaneamente três combustíveis: o pirogás, como sucedâneo do gás de cozinha (GLP), a pirogasolina que poderia abastecer pequenos motores à gasolina, e o pirodiesel, utilizável em grupos geradores à diesel na produção de eletricidade e/ou em qualquer outro motor diesel. Incluindo-se aqueles das embarcações.

Para evitar confusões terminológicas, muitos autores não recomendam designar de “biodiesel” o óleo diesel vegetal obtido por craqueamento, por se tratar de um produto quimicamente diferente e, ainda, pelo fato da designação “biodiesel” já constituir uma definição contida em normas internacionais para os ésteres obtidos de óleos vegetais pelo processo de transesterificação. Tais autores sugerem que o óleo diesel vegetal obtido por craqueamento termo-catalítico, ou pirólise, seja designado de “pirodiesel”.

Entretanto, para fins deste Trabalho, não serão consideradas distinções de nomenclatura entre processos e, conseqüentemente, entre produtos.

Por ser perfeitamente miscível e físico e quimicamente semelhante ao óleo diesel mineral, o biodiesel pode ser utilizado puro ou misturado ao primeiro em quaisquer proporções, em motores do ciclo diesel sem a necessidade de significantes ou onerosas adaptações. É de consenso mundial utilizar-se de uma nomenclatura bastante apropriada para identificar a concentração do biodiesel na mistura. É o Biodiesel *BX*, onde *X* é a percentagem em volume do biodiesel à mistura. Por exemplo, o B5, B20 e B100 são combustíveis com uma concentração de 5%, 20% e 100% de Biodiesel (puro), respectivamente.

Existe uma grande variedade de espécies produtoras de óleos vegetais: a soja, o dendê, o amendoim, a mamona, o babaçu, o girassol, o algodão, entre outras oleaginosas, apresentam boas alternativas para a produção de biodiesel. Para cada uma deve-se avaliar com rigor a produtividade na região considerada, os custos de todo o processo de obtenção de combustível, o custo da terra, a mão de obra disponível, etc.

4.2. Panorama atual e perspectivas

No Brasil, a idéia de se produzir biodiesel surgiu junto com a primeira crise do petróleo. Era tempo de se pensar combustíveis alternativos àqueles derivados de um sempre mais caro óleo, cujo preço passava a ser utilizado politicamente por países detentores de grandes reservas mundiais.

À época, a proposta de priorizar o álcool como combustível alternativo aos derivados de petróleo foi levada adiante, em detrimento do desenvolvimento de projetos voltados para o uso de outras biomassas. De fato, a produção de álcool anidro e hidratado a partir da cana de açúcar era economicamente mais viável e apresentava uma economia de escala mais atraente, além de uma série de outras condições já consolidadas no setor alcooleiro que favoreciam tal opção.

Entretanto, nos dias atuais, com as constantes crises no Oriente Médio, o petróleo tornou-se um produto caro. Somado a isso, o país vem apresentando um consumo crescente de óleo diesel e gasolina. De 2003 a 2005, ambos tiveram um aumento em torno de 7%.

Considerando o fato de que as refinarias nacionais apresentam limitações para a produção de óleo diesel, tal aumento no consumo implica na necessidade de importação desse combustível e faz com que o uso do biodiesel volte a se apresentar como uma alternativa a ser seriamente considerada para substituir combustíveis caros e importados.

Paralelamente a isso, observa-se que a opção governamental pelo consumo de gás natural - boliviano ou nacional - vem tirando 2% do mercado da gasolina e, no caso do óleo combustível, mais de 10%.

Na safra 2004/2005, quinze bilhões de litros de álcool foram produzidos pelas usinas sucroalcooleiras. Com a gradativa introdução dos modernos veículos flexíveis, que consomem, indiscriminadamente, gasolina e álcool em um mesmo tanque, a tendência é de que haja um maior consumo desses energéticos.

O aperfeiçoamento tecnológico dos veículos tem reduzindo o consumo por quilômetro percorrido, em torno de 1% por ano. Em breve, haverá o lançamento dos veículos tricombustíveis (gasolina, álcool e gás natural). Poderá, em decorrência, ser perquirido um mercado livre e competitivo, com ampla liberdade de atuação, afim de que o Estado, Petrobrás, produtores de álcool, distribuidoras e revendedores busquem a eficiência e qualidade no atendimento das necessidades do consumidor final.

Em face de um equívoco histórico na condução da política de transportes do governo brasileiro, favorecendo o uso de caminhões e preterindo o modal ferroviário, o óleo diesel, ao contrário da gasolina, deverá continuar em demanda crescente. Contribui para isso a expansão da fronteira agrícola nacional, sobretudo nas regiões Centro-Oeste e Norte, onde se concentram os maiores volumes de plantação de soja e outros grãos.

Segundo dados oficiais, a Petrobrás produz no país, em 2005, uma média de 1,74 milhão de barris diários de petróleo, havendo a expectativa de alcançar a auto-suficiência em meados de 2006. Entretanto, deve-se considerar que a demanda interna tende a continuar crescendo, o que significa dizer que, para uma auto-suficiência sustentável, a oferta deve também crescer.

Nessa realidade, em que as importações de combustíveis são necessárias ao atendimento do mercado, torna-se interessante intensificar a produção de óleos vegetais e sua transformação em biodiesel a fim de diminuir o impacto das importações de óleo diesel, além de um maior aproveitamento do álcool, uma vez que não existe energia de biomassa mais competitiva, em todo o mundo, que a do nosso país.

Atualmente, o biodiesel é mais caro que o diesel, embora apresente vantagens de segurança de suprimento e menores emissões. Entretanto, é oportuno salientar que, nos 30 anos do PROALCOOL, o álcool da cana-de-açúcar reduziu os preços e, hoje, é competitivo com a gasolina, o que poderá acontecer, também, com o biodiesel.

4.3. O estado da arte da tecnologia de biodiesel no Brasil

Atualmente, no Brasil, as discussões sobre opções tecnológicas para a produção de biodiesel vêm causando interessantes debates e, conseqüentemente, diversas argumentações e defesas de pontos de vista, muitos deles conflitantes.

Isso decorre, principalmente, do fato de se tratar de um país com dimensões continentais e com inúmeras opções de insumos possíveis de serem aproveitados no processo de produção de biodiesel.

É o caso, por exemplo, da abundância de diferentes oleaginosas nas várias regiões do país: babaçu no Maranhão, mamona e dendê na Bahia, soja e pequi na Região Central, girassol no Centro-Oeste, além de uma variada relação de espécies nativas da Amazônia (buriti, inajá, pupunha, tucumã, ouricuri, caiaué, ucuúba, andiroba, etc.).

Além disso, a disponibilidade ou não de plantações de cana-de-açúcar em uma determinada região onde se pretenda produzir biodiesel é um outro fator relevante para se definir a tecnologia mais econômica de produção. Neste particular, tecnologias baseadas na transesterificação utilizam-se, necessariamente, de metanol ou etanol para a reação com o óleo vegetal. No primeiro caso, trata-se de um álcool não derivado da cana-de-açúcar, não dependendo, portanto de sua plantação. No caso do uso do etanol, a cana é fundamental. Por outro lado, o biodiesel obtido do craqueamento do óleo – o pirodiesel - não necessita do álcool para a sua produção. Entretanto, nesta segunda modalidade, o rendimento do processo é bem menor. Dessa forma, é necessária uma minuciosa análise sobre todas as variáveis envolvidas em cada caso.

Vê-se, portanto, que existem várias opções para se construir um processo de produção de biodiesel. Entretanto, em todos eles, a preocupação comum é com os custos envolvidos e com a especificação final do combustível a ser produzido.

No Ceará, a Empresa TECBIO vem pesquisando a produção de biodiesel a partir de sementes de mamona e da transesterificação do óleo obtido, utilizando-se de metanol. Em Minas Gerais, a SOY MINAS estuda a utilização de sementes de girassol e de nabo forrageiro para a produção do óleo vegetal e utiliza-se do etanol no processo de transesterificação do óleo. Na Bahia, as pesquisas na Universidade de Santa Cruz vêm utilizando óleos vegetais reciclados para serem transesterificados, também por via metílica. De

forma semelhante, a Universidade Federal do Rio de Janeiro utiliza-se de óleos reciclados para suas pesquisas, também por via metélica. Em Ribeirão Preto, a USP possui um laboratório para pesquisa do biodiesel onde são analisadas várias opções de sementes de oleaginosas e de plantas de produção, sendo a transesterificação por via etélica a tecnologia entendida como a mais viável. Por sua vez, a Universidade de Brasília, com apoio da EMBRAPA, desenvolveu uma tecnologia de obtenção do biodiesel a partir do craqueamento do óleo vegetal, podendo este ser obtido a partir do esmagamento de sementes de oleaginosas ou, mesmo, de coletas em locais de consumo (óleos reciclados).

A Petrobrás também vem pesquisando uma maneira própria de produzir biodiesel. Nas pesquisas da empresa, vêm sendo trabalhadas sementes de oleaginosas de alto teor de óleo e de aplicação preferencialmente não-comestível e o processamento industrial é baseado na transesterificação direta, com a eliminação das etapas de extração e refino do óleo vegetal.

Quanto aos custos envolvidos na produção, modelos produtivos podem ser trabalhados de maneira a serem minimizados e, assim, poderem ser competitivos frente ao óleo Diesel a ponto de vir a substituí-los, ao menos em parte.

No que se refere às especificações do combustível, existem várias discussões em curso, no país, voltadas para a compatibilização da realidade da produção do biodiesel no Brasil com o que vem sendo exigido no exterior em termos de qualidade do biodiesel. Hoje, a especificação do biodiesel obtido a partir da transesterificação é definida com base em normas européias e norte-americanas. Isto decorre do fato de que as pesquisas, a produção e o consumo europeu vêm conduzindo as exigências internacionais sobre a qualidade do produto.

O problema que isso traz para o Brasil é que, tais especificações são baseadas no processamento de sementes de uma oleaginosa não abundante no nosso país: a colza, o que implica em características distintas para o produto final.

Da mesma forma, o biodiesel obtido a partir do craqueamento do óleo vegetal necessita de uma especificação própria, diferente daquela aplicável a processos que se utilizam de álcoois.

Cabe, aqui, esclarecer que a definição sobre a mais adequada opção tecnológica irá depender das especificidades do projeto em questão.

No caso desta dissertação, propõe-se a produção de biodiesel apenas para o projeto na comunidade urbana Cidade de Deus, haja vista a disponibilidade de óleo vegetal reciclável naquela região, o que reduz o valor do investimento e viabiliza a construção de uma unidade produtiva de biodiesel. Tal viabilidade permite, inclusive, que a proposta contemple uma unidade produtiva com base na reação de transesterificação – utilização de álcool para reagir com o óleo reciclado – que é mais cara, porém mais eficiente.

Para a comunidade rural quilombola Kalunga, este trabalho propõe a produção e comercialização de óleo vegetal, bem como sua utilização como combustível para a geração de energia elétrica, não contemplando a produção do biodiesel. Isto decorre do fato de que o óleo vegetal a ser produzido naquela comunidade já possui valor comercial elevado.

4.4. A produção do biodiesel no Brasil

Atualmente, no Brasil, a produção de biodiesel vem atravessando a fronteira que divide uma fase exclusivamente experimental de uma incipiente fase comercial.

Paralelamente às várias pesquisas em curso no país para a obtenção de um combustível economicamente viável e de acordo com as especificações requeridas, algumas instituições já estão produzindo o combustível para ser comercializado, em resposta às ações do governo para o aumento da oferta de biodiesel, como já visto no Capítulo II.

Dessa forma – e com base nas perspectivas de atendimento da demanda nacional - o Quadro 2 fornece a capacidade produtiva das unidades produtoras do país, em números relativos a 2005 e 2006.

Quadro 2 – Capacidade de Produção de Biodiesel

Produtor Comercial	Localização	Capacidade (MM litros/ano)	
		dez/05	dez/06
Soyminas	Cássia-MG	12	12
Agropalma	Belém-PA	8	8
Brasil Ecodiesel	Floriano-PI	25	25
Brasil Ecodiesel	Teresina-PI	0,6	0,6
Biolix	Rolândia-PR	6	6
Adequim	Dom Aquino-MT	6	6
Ceralit	Campinas-SP	35	35
Petrocap	Charqueadas-SP	36	150
Fusermann	Barbacena-MG	3	3
Agrodiesel	Iguatama-MG	3	3
Ecomat	Cuiabá-MT	8	17
Petrobras	Guamaré-RN	0,6	1,2
Petrobras	Quixadá-CE, Candeias-BA, Norte de MG	0	120
Fertibom	Catanduva-SP	0	4
Biodiesel Sul	Içara-SC	0	0,9
Nutec	Fortaleza-CE	0	0,5
BSBio	Passo Fundo-RS	0	69
Biominas	Itaúna-MG	0	12
TOTAL		143,2	473,2

Fonte: Ministério de Minas e Energia

Usinas em operação comercial: Soyminas, Agropalma, Brasil Ecodiesel/Floriano-PI e Brasil Ecodiesel/Teresina-PI

Usinas sem operação comercial, mas já autorizadas pela ANP: Biolix

Usinas ainda não autorizadas ou em construção: as demais

A Figura 03 mostra esta distribuição em termos territoriais.



Figura 3 – Localização das unidades produtivas de biodiesel no Brasil

CAPÍTULO V

A CONSTRUÇÃO DE PARCERIAS PARA A VIABILIZAÇÃO DOS PROJETOS SUSTENTÁVEIS

A partir da identificação de responsabilidades de governo e de empresas, este Capítulo trata de outras identificações fundamentais para a construção de parcerias. Trata-se da identificação de recursos e de oportunidades que envolvam várias organizações em torno de projetos sustentáveis.

5.1. Identificação e direcionamento de recursos de órgãos governamentais

A construção de projetos em parceria com empresas, organizações não governamentais, entidades de pesquisa e demais interessados exige, do governo, proceder a identificação e a disponibilização de recursos específicos relacionados aos objetivos desejados.

No caso de projetos voltados para o desenvolvimento de comunidades afrodescendentes no Brasil, o Comitê Gestor, mencionado no Capítulo II, trabalhou na formulação do Plano de Etnodesenvolvimento, partindo da identificação de recursos disponíveis no orçamento dos organismos federais, de modo a viabilizar as ações e políticas articuladas que preconizam a transversalidade e a intersectorialidade necessárias à efetivação do Plano.

Dessa forma, foram realizados mapeamentos dos programas e ações inseridos nos diversos órgãos governamentais, com suas respectivas previsões de recursos constantes da lei orçamentária anual do Plano Plurianual 2004-2007, bem como as responsabilidades de cada órgão e prazos de execução.

Como resultado, foram identificados vários programas, com seus respectivos projetos e atividades, e orçamentos capazes de serem utilizados na construção de parcerias voltadas para o desenvolvimento sustentável não só em comunidades remanescentes de quilombos rurais como nas comunidades urbanas carentes do país.

O Quadro 3 mostra a variedade de opções disponíveis no orçamento dos órgãos federais para embasar iniciativas voltadas para a geração de emprego e renda em tais comunidades:

Quadro 3 – Opções disponíveis no orçamento dos órgãos federais para geração de emprego e renda em comunidades de afrodescendentes

ÓRGÃO RESPONSÁVEL	PROGRAMA	PROJETO/ ATIVIDADE	TOTAL (R\$)
SEPIR	Brasil Quilombola	em conjunto c/ outros órgãos	130.026.977
MDA	Brasil Quilombola	1642-Reconhecimento, demarcação e titulação de ARQ	9.395.347
MDA	Brasil Quilombola	001T- apoio ao desenvolvimento sustentável das CQ	6.261.818
MDA	Brasil Quilombola	0859-pagamento de indenizações aos ocupantes de terras nas CRQ	87.923.895
MS	Brasil Quilombola	8215- Atenção à saúde da população quilombola	943.000
Presidência	Brasil Quilombola	8589- capacitação de agentes representativos das CRQ	4.150.000
Presidência	Brasil Quilombola	6440-fomento ao desenvolvimento local	14.416.136
MEC	Brasil Quilombola	09CJ- apoio à melhoria e ampliação da rede física escolar nas CRQ	3.645.398
MEC	Brasil Quilombola	0974-apoio à capacitação de prof ensino fundamental	2.015.653
MEC	Brasil Quilombola	09CG- apoio à distribuição de material didático e paradidático p/ ensino fundamental	1.275.730
SEDH	Direitos Humanos, Direitos de todos	em conjunto c/ outros órgãos	
Presidência	Direitos Humanos, Direitos de todos	09AT-apoio à mobilização p/ registro civil de nascimento e fornecimento de documentação civil básica	914.400
Presidência	Direitos Humanos, Direitos de todos	09AS-apoio a serviços de orientação jurídica gratuita, mediação de conflitos e de info em DH (Balcões de direitos)	3.048.000
SEPM	Incentivo à Autonomia Econômica das Mulheres no Mundo do Trabalho	em conjunto c/ outros órgãos	
Presidência	Incentivo à Autonomia Econômica das Mulheres no Mundo do Trabalho	8469-capacitação de mulheres p/ o trabalho nos setores produtivos rural e urbano	4.745.310
Presidência	Incentivo à Autonomia Econômica das Mulheres no Mundo do Trabalho	09HV-apoio a proj de incentivo à autonomia econômica das mulheres	5.272.560
SEAP	Desenvolvimento Sustentável da Aqüicultura	em conjunto c/ outros órgãos	130.302.785
MIN	Desenvolvimento Sustentável da Aqüicultura	5474-implantação de rede de pesa e aqüicult na Amazônia legal	3.225.000
MIN	Desenvolvimento Sustentável da Aqüicultura	5464-implantação de estações de piscicultura	4.179.628
MIN	Desenvolvimento Sustentável da Aqüicultura	5372-implantação de unidade de beneficiamento de pescado	1.405.000
MIN	Desenvolvimento Sustentável da Aqüicultura	5474-implantação de rede de pesa e aqüicultura na Amazônia legal	3.225.000
Presidência	Desenvolvimento Sustentável da Aqüicultura	11UF-implantação de entrepostos de produtos aqüícolas	9.866.667
Presidência	Desenvolvimento Sustentável da Aqüicultura	7726-implantação de parques aqüícolas	14.831.524
Presidência	Desenvolvimento Sustentável da Aqüicultura	11UE-implantação de unidades de beneficiamento de prod aqüícolas	7.752.381
Presidência	Desenvolvimento Sustentável da Aqüicultura	8475-capacitação de profissionais em aqüicultura	4.933.333
SEAP	Desenvolvimento Sustentável da Pesca	em conjunto c/ outros órgãos	130.302.785
Presidência	Desenvolvimento Sustentável da Pesca	7616-implantação de entrepostos de pescado	9.866.667
Presidência	Desenvolvimento Sustentável da Pesca	7618-implantação de terminal pesqueiro	24.619.048
Presidência	Desenvolvimento Sustentável da Pesca	6043-capacitação de profissionais em pesca	4.933.333

Presidência	Desenvolvimento Sustentável da Pesca	09GN-apoio à renovação da frota artesanal	7.047.619
Presidência	Desenvolvimento Sustentável da Pesca	0860-apoio ao funcionamento de unid integrantes da cadeia produtiva pesqueira	21.661.376
Presidência	Desenvolvimento Sustentável da Pesca	0080-subvenção econômica ao preço do óleo diesel de embarcações pesqueiras	19.380.952
Presidência	Gestão da Política Pesqueira	6112-fomento a atividades pesqueiras e aquícolas sob formas associativas	3.171.429
MME	Luz para Todos	em conjunto c/ outros órgãos	
Agricultura	Luz para Todos	5914-energização rural	6.162.198
MME	Luz para Todos	1379-atendimento das demandas por EE em localidades não-supridas pela rede elétrica convencional (PRODEEM)	133.688.653
MME	Luz para Todos	5291-implantação de proj piloto de mecanismo de atendimento das necessidades energéticas em áreas remotas (PRODEEM)	2.283.998
MME	Luz para Todos	7054-oferta de energia elétrica a domicílios rurais de bx renda (Luz no campo)	77.498.990
MME	Luz para Todos	104B-atendimento de EE às comunidades isoladas	94.000.000
MME	Luz para Todos	7116-oferta de EE p/ atendimento às comunidades isoladas por meio de fontes alternativas	1.150.000
MME	Energia Alternativa Renovável	10WF-implantação de unidades de geração elétrica utilizando energia solar	628.271
MDS	Transferência de Renda com Condicionalidades – Bolsa Família	em conjunto c/ outros órgãos	
MDS	Transferência de Renda com Condicionalidades – Bolsa Família	6524-serviços de concessão, manutenção, pagamento e cessação dos benefícios de transf direta de renda	737.586.951
MDS	Transferência de Renda com Condicionalidades – Bolsa Família	006º-transf de renda diretamente às famílias em condição de pobreza e extrema pobreza (Lei 10836/04)	18.690.142.070
Saúde	Transferência de Renda com Condicionalidades – Bolsa Família	099ª-auxílio à família na condição de pobreza extrema, com crianças entre 0 e 6. A, p/ melhoria das condições de saúde e combate às carências nutricionais (Lei10836/04)	3.431.195.000
MDS	Acesso à alimentação	11V1-construção de cisternas p/ armazenamento de água	241.023.808
MDS	Acesso à alimentação	0558-apoio à instalação de bancos de alimentos	14.186.000
MDS	Acesso à alimentação	001X-apoio a projetos de melhoria das condições socioeconômicas das famílias	251.654.651
MDS	Proteção Social à Criança, ao Adolescente e à Juventude	869L-serviços de concessão, manutenção, pagto e cessação dos benefícios do Programa de Proteção Social à Infância, à Adolescência e à Juventude	4.217.396
MDS	Sistema Único de Assistência Social	4915-atenção integral à família	397.738.000
MEC	Desenvolvimento do Ensino Fundamental	4046-distribuição de livros didáticos p/ ens fundamental	1.718.630.533
MEC	Desenvolvimento do Ensino Fundamental	0969-apoio ao transporte no ens fundamental	861.117.828
MEC	Desenvolvimento do Ensino Fundamental	0515-dinheiro direto na escola p/ ens fundamental	79.410.532
MEC	Desenvolvimento do Ensino Médio	3682-expansão e melhoria da rede escolar – PROMED	95.195.978
MEC	Desenvolvimento do Ensino Médio	6322-distribuição de livros didáticos p/ ens médio	298.896.069
MEC	Educação p/ Diversidade e Cidadania	09CG- apoio à distribuição de material didático-pedagógico sobre educ p/ diversidade e cidadania	538.996
MEC	Educação p/ Diversidade e Cidadania	0946-apoio à educação do campo	11.162.638
MEC	Educação p/ Diversidade e Cidadania	09CX-apoio a proj educacionais inovadores voltados à educ p/ diversidade e cidadania	9.567.976
MEC	Brasil Alfabetizado e Educação de Jovens e Adultos	6873-fomento à leitura e acesso às bibliotecas por jovens e adultos	19.135.952
MEC	Brasil Alfabetizado e Educação de Jovens e Adultos	09EP-apoio a ações assist aos alunos da educ de jovens e adultos	7.654.381
MEC	Brasil Alfabetizado e Educação de Jovens e Adultos	0081-apoio à ampliação da oferta de vagas no ens fund a jovens e adultos	1.244.516.190
MEC	Brasil Alfabetizado e Educação de Jovens e Adultos	09BT-apoio à capacitação da alfabetizadores de jovens e adultos	38.511.103
MEC	Brasil Alfabetizado e Educação de Jovens e Adultos	09ET-apoio à capacitação dos profissionais atuantes na educ básica de jovens e adultos	2.108.010
MEC	Brasil Alfabetizado e Educação de Jovens e Adultos	0972-apoio à capacitação de professores de jovens e adultos	11.774.060
MEC	Brasil Alfabetizado e Educação de Jovens e Adultos	0965-apoio à distrib de material didático p/ educ de jovens e adultos	13.063.010

MEC	Brasil Alfabetizado e Educação de Jovens e Adultos	0507-apoio a proj especiais p/ oferta de educ básica a jovens e adultos	13.063.010
MEC	Brasil Escolarizado	4045-distribuição de acervos bibliográficos	156.276.939
MEC	Brasil Escolarizado	09EV-apoio à aquisição de equip p/ a rede pública	15.946.620
MEC	Brasil Escolarizado	0939-garantia das condições de aprendizagem	10.000.000
MinC	Cultura, educação e cidadania	5104-instalação e modernização de esp culturais	59.136.602
MinC	Cultura, educação e cidadania	2948-capacitação de artistas, técnicos, produtores em arte e cultura em áreas habitadas por pop de bx renda	6.378.672
MinC	Identidade e Diversidade Cultural	6653-fomento a grupos e redes da diversidade cultural brasileira	13.770.979
MinC	Brasil Patrimônio Cultural	4618-identificação e inventário p/ referenciamento de bens de patrimônio cultural de natureza imaterial	3.141.356
MinC	Brasil Patrimônio Cultural	6610-salvaguarda de bens culturais de natureza imaterial	628.271
MinC	Brasil Patrimônio Cultural	4604-acautelamento de bens culturais de natureza material	501.612
MinC	Engenho das Artes	4796-fomento a projetos em arte e cultura	92.696.517
Desenvolvimento	Artesanato Brasileiro	2708- rotas de artesanato e turismo	94.800
Saúde	Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos	7660-implantação de farmácias populares	69.240.000
Saúde	Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos	8415-manutenção e funcionamento das farmácias populares	1.023.360.000
Saúde	Atenção Básica em Saúde	6838-atenção à saúde bucal	1.000.000.000
Saúde	Atenção Básica em Saúde	8581-estruturação da rede de serv de atenção básica de saúde	10.583.000
Saúde	Atenção Básica em Saúde	8573-expansão e consolidação da saúde da família	125.786.000
Saúde	Atenção hospitalar e ambulatorial no SUS	8587-atenção à saúde da população nos municípios não-habilitados em gestão plena do sist e nos estados não-habilitados em gestão plena/avançada	1.238.127.000
Saúde	Atenção hospitalar e ambulatorial no SUS	4324- atenção à saúde das pop ribeirinhas da Região Amazônica mediante cooperação com a Marinha do BR	24.435.200
Saúde	Saneamento Rural	7656-implantação, ampliação ou melhoria do serv de saneamento em áreas rurais, especiais (CRQ) e em localidades c/ pop inferior a 2500hab p/ prevenção e controle de agravos	130.151.000
MMA	Comunidades Tradicionais	6024-capacitação de comunidades extrativistas na Amazônia	850.000
MMA	Conservação, Uso Sustentável e Recuperação da Biodiversidade	6897-capacitação p/ conservação da biodiversidade	400.000
MMA	Conservação, Uso Sustentável e Recuperação da Biodiversidade	8049-fomento a bionegócios de usos sustentável da biodiversidade	809.184
MMA	Conservação, Uso Sustentável e Recuperação da Biodiversidade	2958-fomento a proj de conserv e manejo sust da flora e da fauna	11.700.000
MMA	Conservação, Uso Sustentável e Recuperação da Biodiversidade	2987-fomento a proj de conserv e utilização sust da diversidade biológica (PROBIO)	42.818.855
MMA	Amazônia Sustentável	6072-disseminação de boas práticas sobre o uso sustentável dos recursos naturais da AM (prog-piloto)	13.668.151
MMA	Amazônia Sustentável	6061-fomento a proj demonstrativos de desenv sust e conserv na AM (proj-piloto)	43.470.383
MMA	PROAMBIENTE	0856-remuneração por prestação de serviços ambientais certificados (publico alvo:CQ)	526.920
MDA	Educação do Campo (PRONERA)	4474-educação de jovens e adultos no campo	65.829.402
MDA	Agricultura Familiar – PRONAF	6462-fomento a proj de assist técnica e extensão p/ agricultura familiar	10.165.493
MDA	Desenvolvimento Sustentável de Territórios Rurais	0620-apoio a proj de infra-estrutura e serv em territórios rurais	479.760.000
MDA	Paz no Campo	5146-implantação de ouvidorias agrárias (só há essa; público alvo: CRQ tb)	4.542.822
MDA	Regularização e Gerenciamento da Estrutura Fundiária	2110-regularização fundiária de imóveis rurais	53.309.007
MIN	Organização Produtiva de Comunidades Pobres – PRODUZIR	não há	37.080.500
TEM	Primeiro Emprego	não há	1.134.753.980
Cidades	Habitação de Interesse social	0703-subsídio à habitação de interesse social (MP200/04)	1.802.657.335
Cidades	Qualidade e produtividade do Habitat – PBQP-H	12EE-assistência técnica à autoconstrução e ao Mutirão	1.101.000

Esportes	Esporte e Lazer da Cidade	5450-implantação de núcleos de esporte recreativo e de lazer	19.751.527
Esportes	Segundo Tempo	5069-Implantação de infra-estrutura p/ desenv do esporte educacional	28.435.000
DEFESA	Assist e Coop das Forças Armadas à Sociedade Civil	3136-Coop em construção de infra-estrutura	114.157.170

As várias opções acima elencadas caracterizam a importância da transversalidade no direcionamento e no emprego do orçamento dos órgãos federais para a construção de projetos direcionados a comunidades carentes, com ênfase para o grupo social formado pelos afrodescendentes, que formam, de acordo com dados do IBGE, a maior porcentagem de excluídos no Brasil.

Neste trabalho, conforme já mencionado anteriormente, constam duas propostas de projetos: uma para comunidade rural e outra para comunidade urbana. Ambas se inserem em vários programas acima mencionados, perpassando vários ministérios e dispendo de orçamentos capazes de viabilizá-los.

Além disso, as duas propostas vão ao encontro dos interesses e responsabilidades do governo abordados no Capítulo III, por buscarem produzir energia e gerar emprego, renda, cidadania, inclusão social e desenvolvimento sustentável em comunidades de baixa renda.

Assim sendo, observa-se uma conveniência de ações sinérgicas entre os propósitos de ambos os projetos e as pretensões de governo, no que concerne à:

- obtenção de linhas de financiamento;
- avaliação de mecanismos existentes e criação de linhas específicas;
- estruturação de cadeias produtiva e de comercialização;
- avaliação dos impactos ambientais;
- divulgação do Programa Biodiesel;
- inovações tecnológicas;
- inclusão social.

Entretanto, não basta a garantia de apoio governamental. Faz-se necessário o envolvimento das parcerias, como será mostrado no Capítulo a seguir.

5.2. O envolvimento de empresas e demais parceiros não governamentais

As já mencionadas mobilizações de empresas para seu engajamento em ações de responsabilidade social, nos últimos anos vêm dando lugar a alguns progressos no que se refere a preocupações com o desenvolvimento sustentável em comunidades de afrodescendentes no país.

Em 2003, a Secretaria Especial para Promoção de Políticas de Igualdade Racial – SEPPIR iniciou uma série de contatos com instituições de fomento, empresas, ONGs e outros parceiros em potencial com vistas a apresentar proposta de trabalho em conjunto em comunidades remanescentes de quilombos.

A intenção foi de estabelecer, principalmente junto a empresas participantes do Comitê Brasileiro do Pacto Global, uma ação prática dos preceitos do Pacto, que encoraja as empresas a participar de forma conjunta em projetos com as agências das Nações Unidas e organizações da sociedade civil alinhadas com os objetivos de desenvolvimento das Nações Unidas (conforme visto no Capítulo III).

Nesse sentido, foram visualizadas várias possibilidades de projetos, envolvendo parcerias importantes do empresariado nacional. Como exemplo, a SEPPIR e o Ministério de Desenvolvimento Social - MDS, no âmbito de projeto de ação conjunta para a consecução de políticas de igualdade racial em comunidades quilombolas, desenvolveram parceria específica com a PETROBRAS para a implantação de projetos de desenvolvimento sustentável em comunidades remanescentes de quilombo.

Esta parceria tem origem no Termo de Compromisso PETROBRAS - SEPPIR - MDS (que veio a substituir o extinto MAS), assinado em 01.09.2003, voltado para a formulação e implementação de ações em parceria para a superação da pobreza e da miséria, em atendimento à

demandas emergenciais do Programa Fome Zero, bem como para viabilizar a implantação do Projeto Quilombolas, voltado para o desenvolvimento sustentável de Comunidades Remanescentes de Quilombos no Brasil.

A parceria prevê a destinação de recursos do Programa de Responsabilidade Social da PETROBRAS para a elaboração e financiamento de projetos de desenvolvimento sustentável a serem apresentados por comunidades quilombolas selecionadas em função do potencial multiplicador das mesmas em diferentes regiões do país.

Como resultados concretos dessa parceria, pode-se mencionar a realização, em agosto de 2004, de uma oficina envolvendo representantes de 11 comunidades remanescentes de quilombos do país: Ivaporunduva (Eldorado/SP), Campinho da Independência (Parati/RJ), Fazenda Machadinha (Quissamã/RJ), Moça Santa (Vale do Jequitinhonha/MG), Bananal (Rio de Contas/BA), Mocambo (Porto da Folha/SE), Castanhinho (Garanhuns/PE), Tapuio (Queimada Nova/PI), Sumidouro (Queimada Nova/PI), Oriximiná (PA) e Itamatatiua (Alcântara/MA).

Na ocasião, foram identificadas potencialidades locais para a construção de projetos de desenvolvimento sustentável, de maneira a gerar emprego e renda para as comunidades. Atualmente os projetos encontram-se em andamento, envolvendo um financiamento em torno de R\$ 4 milhões, a serem garantidos pela PETROBRAS, além de outro montante a ser garantido pelas comunidades, a título de contrapartidas.

É importante constatar que o Termo de Compromisso PETROBRAS - SEPIR – MDS, além de possibilitar ações diretas em parceria, também permite a captação de outros parceiros, haja vista a diversidade das atuações de cada parceiro no país, que envolvem governos estaduais, universidades e organismos de fomento.

É o caso, por exemplo das pesquisas com biodiesel que vêm sendo desenvolvidas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro com o apoio financeiro da PETROBRAS e que vem possibilitando a realização de testes daquele combustível junto à frota de caminhões coletores de lixo da cidade do Rio de Janeiro.

Outro exemplo é o projeto piloto de produção de biodiesel a partir da mamona em assentamentos no Estado do Piauí, com o apoio do MDS, de

outros ministérios e do governo estadual, e que envolve a participação da TECBIO – Tecnologias Bioenergéticas Ltda., uma empresa incubada no Parque Tecnológico da Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial, em Fortaleza/CE, e especializada em tecnologias de produção de biodiesel, atuando também no fornecimento de plantas equipadas para produzir tal combustível.

Tais projetos abrem a possibilidade de serem multiplicados, de maneira a possibilitar o beneficiamento de comunidades remanescentes de quilombos e de outras comunidades do país carentes de infra-estrutura e de fontes de renda.

No que se refere às organizações não governamentais, existem milhares delas em atuação no país, com diferentes propósitos e campos de atuação.

Entretanto, visando o estabelecimento de alguns requisitos básicos para facilitar a construção de parcerias com tais organizações, o governo estabeleceu uma classificação específica de organização: a Organização da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, por meio da Lei nº 9.790, de 23 de março de 1999, que, posteriormente, foi regulamentada pelo Decreto nº 3.100, de 30 de junho de 1999.

A OSCIP é reconhecida como tal por ato do governo federal, emitido pelo Ministério da Justiça, ao analisar o estatuto da instituição. Para tanto é necessário que o estatuto atenda a certos pré-requisitos que estão estabelecidos na Lei 9790/99.

As OSCIPs são o reconhecimento oficial e legal mais próximo do que se entende modernamente por ONG, especialmente porque são marcadas por uma extrema transparência administrativa. Contudo, as OSCIPs são consideradas uma opção institucional, não uma obrigação. Em geral, o poder público sente-se muito à vontade para se relacionar com esse tipo de instituição, porque divide com toda a sociedade civil o encargo de fiscalizar o fluxo de recursos públicos em parcerias.

Assim, pode-se dizer que OSCIPs são ONGs, criadas pela iniciativa privada, que obtêm um certificado emitido pelo poder público federal ao comprovar o cumprimento de certos requisitos, especialmente aqueles derivados de normas de transparência administrativas. Como as associações

civis não têm formato específico e são bastante livres em estipular suas regras internas, em geral esse tipo de ONG tem um ônus administrativo maior. Em contrapartida, podem celebrar com o poder público termos de parceria, que são uma alternativa interessante aos convênios para ter maior agilidade e razoabilidade em prestar contas.

Portanto, as organizações não governamentais que atendam aos requisitos da Lei 9.790/99 e, assim, passem a ser organizações da sociedade civil de interesse público, ou OSCIPs, são de grande importância para, em conjunto com outros parceiros, dar vazão a projetos de geração de emprego e renda em comunidades carentes, como veremos adiante.

Tão importante quanto a parceria de OSCIPs, o envolvimento das comunidades em projetos voltados para seu próprio desenvolvimento é fator fundamental para se atingir os objetivos propostos.

Como exemplo emblemático desta parceria, cita-se o caso, analisado neste Trabalho, da fundamental participação da Associação do Quilombo Kalunga, que representa as populações remanescentes de quilombos de toda a área onde ficam os cerca de 50 grupos de base familiar que integram a Comunidade Remanescente de Quilombos Kalunga, e do Comitê Comunitário Cidade de Deus, formado por moradores e parceiros da comunidade, como a Fecomércio, Fenaseg, Fetranspor, Associação Comercial do Estado do Rio de Janeiro, Sebrae e Linha Amarela, que atuam no desenvolvimento de ações para a redução da violência e o desenvolvimento social na região.

CAPÍTULO VI

DUAS PROPOSTAS DE PARCERIAS

Com base no que foi até aqui discutido, buscar-se-á identificar oportunidades de projetos voltados para o desenvolvimento sustentável de comunidades de afrodescendentes urbanas e rurais, apoiados na construção de parcerias entre governos, comunidades, empresas, OSCIPs, universidades e demais organismos.

Como já mencionado anteriormente, serão abordados dois casos: um relacionado ao desenvolvimento sustentável em comunidades rurais e outro relacionado ao desenvolvimento sustentável em comunidades urbanas. São eles:

- a produção de óleo vegetal e eletricidade na Comunidade Remanescente de Quilombos Kalunga; e
- a utilização de óleo vegetal (preferencialmente reciclado) para a produção de biodiesel na Comunidade Cidade de Deus.

6.1. Produção de óleo vegetal e eletricidade na Comunidade Kalunga

Para o desenvolvimento sustentável da Comunidade Remanescente de Quilombos Kalunga, localizada no Estado de Goiás, com geração de emprego e renda, capacitação profissional e inclusão social, propõe-se, como ponto de partida, a identificação de instituições governamentais que possuam compromissos legais com o desenvolvimento sustentável daquela comunidade, bem como recursos orçamentários disponíveis. No Capítulo V, Quadro 3, são identificados várias instituições, bem como seus respectivos recursos.

Adicionalmente, faz-se necessário identificar parcerias estratégicas junto a empresas, universidades, associações comunitárias, etc. No caso da Comunidade Kalunga, uma interessante parceria no campo empresarial é a empresa Natura, participante do Comitê Brasileiro do Pacto

Global, que demonstrou, a princípio, em contatos com a SEPPIR, interesse em investir, como parceira, em projetos que observem os preceitos do Pacto. Além disso, a Natura depende da aquisição de óleo vegetal para a confecção de seus produtos.

Nesse sentido, pode-se lançar mão do Programa de Apoio Financeiro a Investimentos em Biodiesel, do BNDES, que, como já visto no Capítulo II, consiste de participação do BNDES em até 90% para projetos com o Selo Combustível Social, com taxas de juros diferenciadas.

Quanto à organização da Comunidade, propõe-se que a Associação do Quilombo Kalunga, que representa toda a comunidade Kalunga residente nos três municípios: Cavalcante, Monte Alegre e Teresina de Goiás, estabeleça a estruturação de associações produtivas, preferencialmente constituídas por laços familiares, de modo a ficar caracterizado o enquadramento do processo junto aos benefícios governamentais voltados para a agricultura familiar, conforme descritos no Capítulo II.

De acordo com as escolhas da comunidade de Kalunga, devem ser delimitadas as terras a serem destinadas ao plantio de oleaginosas, com preferência para culturas já utilizadas na região, como é o caso do gergelim, do barú, do pequi e da mamona, sendo porém admissível o plantio de outras culturas não conflitantes com os costumes locais e cujo óleo vegetal venha a se adaptar mais facilmente como combustível em motores estacionários de combustão indireta adaptados para a geração de energia elétrica.

A partir do cultivo das oleaginosas selecionadas, propõe-se o esmagamento de suas sementes para produção e comercialização de óleo vegetal, além de sua utilização como combustível para geração de energia elétrica. Isso porque, na região, existem várias oportunidades de negócios que, para o seu fomento, dependem de uma energia adicional àquela atualmente disponibilizada pelo Programa Luz Para Todos, do MME.

O objetivo principal da proposta é, portanto, promover o desenvolvimento sustentável da Comunidade Kalunga, com base na geração

de emprego e renda, capacitação de mão de obra e inclusão social a partir da alavancagem de atividades produtivas que já fazem parte da cultura e do conhecimento da população.

Alem do objetivo principal, fazem parte da proposta:

- Mapeamento agrícola e florestal da região;
- Capacitação e organização para associativismo produtivo;
- Implantação das unidades de esmagamento;
- Implantação das unidades de geração de energia;
- Construção de canais permanentes de comércio;
- Monitoramento, avaliação e disseminação dos resultados.

Como forma de contribuir mais efetivamente para o sucesso do projeto, foi elaborado um planejamento de modo a interligar os objetivos às metas (resultados) e às atividades propostas. Importante destacar que este procedimento facilita o acompanhamento do projeto, ao possibilitar a correção de atividades não adequadas às realidades locais. O Quadro 4 relaciona, para cada objetivo específico, os resultados esperados e as principais atividades:

Quadro 4 – Objetivos e resultados esperados em Kalunga

Nº	Objetivo Especifico	Resultados Esperados		Atividades Principais
		Quantitativos	Qualitativos	
1.	Mapeamento agrícola e florestal da região	Identificação de 100% dos potenciais agrícola e florestal da região	Melhoria da qualidade das informações sobre as potencialidades da região	-Executar zoneamento agrícola para identificar potencialidades produtivas - Executar inventário florestal para quantificar tipos e volumes de produção de oleaginosas disponíveis para a obtenção de óleo
2.	Capacitação e organização para associativismo produtivo	Capacitação de 100 famílias para o associativismo produtivo	Melhoria da qualidade da produção	-Realizar cursos sobre associativismo produtivo -Estruturar a formalização das associações
3.	Implantação das unidades de esmagamento	Implantação de 3 unidades de esmagamento	Otimização da produção de óleo vegetal	-Definir locais e viabilizar infra-estrutura -Implantar os sistemas -Treinar pessoal de operação
4.	Implantação das unidades de geração de energia	Implantação de unidades de esmagamento para alavancar novos negócios	Otimização da produção de novos negócios	- Identificar negócios e suas demandas energéticas - Implantar as unidades -Treinar pessoal de operação
5.	Construção de Canais permanentes de comércio	Aumento da quantidade de produto comercializado	Permanência dos canais de comunicação ao longo do Projeto	-Buscar novas oportunidades de negócios -Viabilizar alianças comerciais e explorar oportunidades locais
6.	Monitoramento, avaliação e disseminação dos resultados do Projeto	Projeto 100% monitorado, avaliado e disseminado	Otimização dos benefícios relativos ao monitoramento, avaliação e disseminação dos resultados	-Acompanhar e analisar dificuldades e ações exitosas para subsidiar gestores em ajustes e melhorias de processos - Disseminar resultados por meio de canais de comunicação, para estimular estudos e replicação em outras regiões do país

Para o atendimento dos objetivos, faz-se necessário, em princípio, mapear as possibilidades econômicas da região, por meio de zoneamento agrícola florestal, de modo a dispor de todas as informações necessárias à construção de projetos sustentáveis.

Durante as visitas de campo, pôde ser constatado que, nos três municípios que compõem a área Kalunga, muitas famílias já processam e comercializam óleos a partir de frutos do cerrado, porém de forma artesanal. Esses óleos, normalmente, são comercializados nos próprios municípios onde as famílias se encontram localizadas, e utilizados na culinária local, além de, em alguns casos, como medicina alternativa.

A estratégia do trabalho é mobilizar e organizar, com um mínimo de gestão, cerca de cem famílias para a produção de óleos vegetais, com vistas ao aumento de escala e melhoria da qualidade dos produtos. São grupos de famílias de cada um dos três municípios que já venham desenvolvendo essa cultura, mesmo que de forma artesanal. Cabe a essas famílias a gestão nas etapas de coleta, separação de sementes e entrega da matéria-prima na unidade de processamento e esmagamento, sempre apoiadas pelas instituições responsáveis pela execução e acompanhamento dos trabalhos.

Faz-se necessária a identificação dos locais onde já se plantam oleaginosas e das potencialidades para ampliação das áreas de plantio, o cooperativismo e a identificação da demanda óleo vegetal nos municípios de Cavalcante, Monte Alegre e Teresina de Goiás, bem como em outras áreas próximas que viabilizem a sua comercialização.

A capacidade nominal proposta do sistema de esmagamento é de 100 a 200 kg/hora de matéria-prima. A título de exercício, considera-se que a unidade a ser instalada trabalhará com sua capacidade mínima efetiva (100 kg/h), e em 01 turno de 08 horas por 25 dias no mês, o que irá perfazer um total de 800 kg de matéria-prima a ser processada, por dia.

A estratégia é que, caso, no futuro, outras famílias se interessem no projeto, este terá condições de dobrar sua produção, ainda que em 01 turno/dia.

Esta unidade conta com todo o equipamento necessário ao cumprimento das etapas da linha de produção. Entre esses equipamentos, bombonas que servirão para depósito dos óleos, que serão separados por tipo, bem como material de apoio e de segurança de trabalho.

Estima-se que, para o atendimento do volume de produção pretendido, cada família deverá coletar cerca de 40kg de matéria-prima, por dia, em um período de 150 dias. Tal média foi definida em função do período de safras dos frutos encontrados na região. Ressalta-se que alguns produtos deverão ter suas safras coincidindo por um determinado período de tempo.

Para organizar a gestão no processamento, cabe aos gestores do Projeto definir, junto com o profissional contratado para prestar assistência técnica, prioridades quanto a que fruto deverá ser esmagado, considerando o tempo máximo de permanência desses produtos no depósito, sem que interfira na perda de qualidade dos mesmos.

Quanto à mão-de-obra da unidade de esmagamento, esta dispõe de uma gerência e quatro operadores. À gerência cabe o acompanhamento, o encaminhamento e busca de solução para os problemas decorrentes da unidade produtiva, o controle financeiro, entre outras atividades que poderão, quando necessário, contar com o apoio da estrutura técnica da associação, representada pelos profissionais a serem contratados para prestar assistência. À equipe de operários cabe o recebimento da matéria-prima, o processamento, o envase e a acomodação das bombonas em veículo próprio para entrega no mercado.

As etapas de produção contam ainda com o acompanhamento de profissional habilitado a monitorar a qualidade dos produtos, devendo avaliar as práticas que envolvem desde a coleta até o embarque dos produtos. Além disso, prevê-se a construção, em três locais da Comunidade, de instalações

para o esmagamento de sementes e a produção de óleo vegetal, além da capacitação da Comunidade para a autogestão de sua produção, por meio de acompanhamento técnico e treinamento por parte de órgãos especializados (EMBRAPA, Universidades, Empresas, Consultorias, etc).

No que se refere aos potenciais consumidores do óleo vegetal a ser produzido pela comunidade, o projeto prevê, como um dos seus objetivos específicos, a construção de canais permanentes de comércio, o que implica na busca permanente de novas oportunidades de negócios e na viabilização de alianças comerciais e exploração de oportunidades locais.

Nesse sentido, consultas prévias a vários representantes de indústrias de óleo alimentício e de uso cosmético mostraram o interesse do mercado e a grande atratividade que a região oferece para a comercialização do óleo. Contatos preliminares com grandes consumidores de óleo, realizados recentemente pela SEPPIR, apontam para a plena garantia de compra de todo o óleo a ser produzido na região.

Além disso, no médio e longo prazos, o óleo vegetal demonstra potencialidades de comercialização também junto ao setor de combustíveis automotivos, uma vez que, no Brasil, a Petrobrás vem pesquisando a utilização de óleo vegetal como insumo na produção de óleo Diesel. Trata-se de um processo inovador, onde o óleo vegetal é misturado ao Diesel em unidades de hidrotreatamento das refinarias, ocorrendo a hidrogenação da mistura e dando origem a um produto com as mesmas especificações do óleo Diesel. Os resultados preliminares vêm sendo considerados satisfatórios.

A perspectiva de se produzir energia elétrica a partir do óleo vegetal também é contemplada. Isso decorre do fato de que a Comunidade Kalunga possui várias potencialidades de negócios a serem alavancadas. Como exemplos, pode-se citar a Casa de Farinha, que contempla a produção de mandioca e seus derivados: a farinha, a goma, o bejú, a tapioca, etc, o processamento de vários tipos de frutas, como polpas, óleo e licor, entre outros, bem como de essências florestais medicinais, aromáticas e

ornamentais, cuja extração de sementes, cascas e folhas servem, também, como complemento de renda das famílias quilombolas.

Assim sendo, todas essas possibilidades produtivas exigem a garantia de um fornecimento de energia elétrica contínuo, e sustentável, de modo a atender as necessidades dos processos.

Atualmente, a energia elétrica que vem sendo disponibilizada na região advém do Programa Luz Para Todos, do Ministério de Minas e Energia. Em que pese o atendimento, pelo mencionado Projeto, das necessidades básicas de energia nas casas das comunidades, cabe constatar que o mesmo não se verifica quando no âmbito de um atendimento a projetos mais ousados, como é o caso da alavancagem de processos produtivos na região. Neste caso, a demanda de energia é bem mais intensa, o que implica a necessidade de fornecimento de uma energia não monofásica, de modo a garantir a continuidade energética dos processos produtivos que dependem de maquinário elétrico.

A busca pela auto-suficiência em produção de energia na Comunidade Kalunga também se justifica pelos constantes problemas que vêm ocorrendo na região no tocante à interrupções de fornecimento de energia. O mais grave, sem dúvidas, diz respeito ao roubo de painéis fotovoltaicos que geravam energia para uma escola de 1º Grau na região, a Escola Municipal Tia Adesuita. Tal fato, fez com que a Escola passasse a funcionar apenas durante o dia, além de interromper a produção da Casa de Farinha localizada ao lado da Escola, cuja produção gerava alguma renda para a Comunidade.

Isso mostra a total dependência da Comunidade por soluções energéticas não ideais para a região. As Fotos 1, 2, 3 e 4, a seguir, mostram a Escola, a estrutura de onde os painéis foram roubados, alguns painéis que resistiram ao roubo e a Casa de Farinha com seus equipamentos inutilizados, por falta de energia.



Foto 1 – A Escola Municipal, sem energia elétrica.



Foto 2 – A estrutura onde havia o painel fotovoltaico, que foi roubado.



Foto 3 – Alguns painéis que resistiram ao roubo



Foto 4 – A Casa de Farinha: sem energia e improdutivo

Portanto, como uma alternativa para a geração de energia elétrica na região, propõe-se a utilização de óleo vegetal – potencialmente abundante na região - em motores Diesel adaptados. Isso porque os motores em uso no país são

projetados para o uso do óleo Diesel, que é mais leve, menos viscoso e de combustão mais fácil do que o óleo vegetal.

Nesse sentido, é oportuno que sejam abordados, a seguir, alguns aspectos importantes relativos à adaptação de motores diesel para consumo direto de óleo vegetal, dada a sua importância e pertinência junto a projetos de desenvolvimento para a Comunidade Kalunga, que possui abundância de matéria prima para a viabilização do uso de tais motores.

A necessidade de adaptação do motor decorre da evolução do próprio motor Diesel, que foi inventado em 1892, por Rudolf Diesel, e projetado para funcionar com óleo vegetal de amendoim. Nesse motor, havia uma pré-câmara onde o óleo era aquecido e incendiado, de modo que, ao penetrar no pistão, as longas cadeias do óleo vegetal entravam em combustão mais facilmente, evitando entupimento nos bicos injetores e formação de crostas no pistão.

Com a evolução do mercado do petróleo e de seus derivados, o motor passou a consumir diesel de petróleo. Na Europa, os motores continuaram com a pré-câmara e utilizando o diesel mineral. Porém, no Brasil, em face do óleo Diesel de nossas refinarias serem mais leves, devido à adequação da produção das refinarias à realidade nacional, o que implica na redistribuição da coluna de destilação das refinarias para produzir mais diesel em detrimento à quantidade de gasolina, os motores foram abandonando a pré-câmara e, atualmente, todos os motores são com injeção direta, tornando-se inadequados para o uso direto de óleo vegetal in natura.

Em 1992, o alemão Ludwig Elsbett introduziu algumas modificações no sistema de injeção, principalmente, na cabeça do cilindro, com a implementação de um recipiente onde a explosão passou a ocorrer. Tais modificações objetivaram viabilizar o uso de óleo vegetal em motores diesel de injeção direta, os quais, atualmente ainda existem no mercado com capacidades de até 140 HP.

Os motores Elsbett foram, com o tempo, sendo modificados por meio de implementações que o tornaram mais robusto, mais eficiente e mais potente. Tais modificações foram realizadas no início da década de 90, na cidade de Schönebeck, pela indústria Diesel Motorem Shönebeck (DMS), que era fabricante de motores diesel de ferro fundido, o que permite uma temperatura de funcionamento maior que nos motores de duroalumínio, utilizados pelo Elbett. A DMS manteve a cavidade no cilindro, acrescentou um segundo bico injetor em cada cilindro, uma segunda bomba de combustível com mais um furo acoplado e, principalmente, passou a refrigerar o motor com óleo lubrificante, permitindo aumentar a temperatura do refrigerante de 100 °C para 120 °C, facilitando a combustão e aumentando a eficiência do sistema, que passou a produzir 1 Kwh com apenas 0,28 gramas de óleo vegetal.

Motores diesel com pré-câmara são comuns na Europa. Para torná-los compatíveis com o uso de óleos vegetais *in natura*, o *Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement* (CIRAD) desenvolveu um kit, onde foram realizadas algumas modificações no motor, entre estas modificações destacam-se: a cabeça do pistão, recortada, recebeu uma placa refratária, de modo a elevar a temperatura da combustão, foram introduzidos mais sensores de temperatura na pré-câmara para melhorar a eficiência da queima e foram acrescentados uma segunda bomba e um segundo filtro no circuito do combustível, para maior pureza do combustível. Isso possibilita a queima de óleos vegetais de qualidade inferior, que devem sempre manter um elevado padrão de limpeza, com a retirada prévia de sabões e impurezas.

Na Alemanha, existem kits de conversão de motores diesel para uso direto de óleo vegetal que adicionam um segundo tanque de combustível, onde o óleo vegetal é pré-aquecido. Também consta da alteração um incremento no circuito de filtragem e controle da temperatura do óleo vegetal. São sistemas parecidos ao desenvolvido pelo CIRAD, porém não incluem a modificação no pistão, o que os torna menos eficientes. No caso de motores com injeção direta, sua eficiência é duvidosa, devendo ainda ser comprovada.

No Brasil, o Centro Nacional de Referência em Biomassa (CENBIO) também vem procurando desenvolver este tipo de equipamento, mas as pesquisas estão incipientes. Entretanto, faz-se necessário que o país prossiga os estudos e experiências sobre conversão de motores para uso do óleo vegetal pois, no caso de sucesso, será uma solução de grande impacto positivo para o atendimento das regiões isoladas do Brasil.

As características relevantes a serem consideradas na avaliação do kit do CENBIO são o nível de internalização dos processos e equipamentos, a eficiência energética do processo, o tipo e qualidade de gases e demais rejeitos emitidos, o tempo entre as revisões e o custo do equipamento, as restrições quanto a qualidade do óleo, a aceitação de variações de regime pelos motores e a quantidade de treinamento necessário para capacitar a população local.

Todo esse histórico relativo aos motores diesel para uso direto do óleo vegetal tem importância vital para o Projeto na Comunidade Kalunga. Trata-se de uma grande oportunidade de avançar na adequação dos motores às necessidades locais. A região é farta de recursos naturais capazes de disponibilizar vários tipos de óleos, o que implica em esforços tecnológicos que viabilizem a adequação ao uso de motores estacionários compatíveis com os combustíveis abundantes naquela comunidade. Justifica-se a execução do Projeto pela necessidade de, por intermédio de parcerias estabelecidas entre governo, empresas, sociedade civil, universidades e demais organismos de fomento, se buscar diminuir as desigualdades inerentes a este grupo social e garantir a inclusão socioeconômica de parcelas menos favorecidas da população pobre do Brasil.

Nesse sentido, a busca pelo desenvolvimento sustentável na Comunidade Kalunga, com acentuada deficiência de infra-estrutura, falta de moradia e de educação adequadas, ociosidade e baixa qualificação de mão de obra - vem ao encontro dos propósitos de se promover a igualdade de oportunidades e, ainda, na perspectiva de se fazer um corte racial no elenco da população de baixa renda a ser beneficiada em projetos de geração de

emprego e renda, na medida em que serão oferecidas oportunidades para uma comunidade afro-descendente.

Como impactos sociais previstos, pode-se relacionar a melhoria dos índices de desenvolvimento humano – IDH na Comunidade, a redução da iniquidade entre os índices de qualidade de vida entre brancos e não brancos, a geração de oportunidades de capacitação, de emprego e renda, que contribuem para a diminuição do êxodo rural e o aumento das perspectivas de desenvolvimento sustentável - por tratar-se de atividade a ser gerida pela própria Comunidade e com recursos naturais disponíveis na região - e o aumento da auto-estima da população.

O Quadro 5 mostra uma proposta de cronograma de execução do trabalho a ser elaborado na Comunidade Kalunga.

Quadro 5 – Cronograma de execução dos trabalhos em Kalunga

Objetivo Específico	Atividade(s)	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8	M 9	M 10	M 11	M 12
Mapeamento agrícola e florestal da região	-Executar zoneamento agrícola para identificar potencialidades produtivas.	X	X	X									
	-Executar inventário florestal para quantificar tipos e volumes de produção de oleaginosas disponíveis para obtenção de óleo.	X	X	X									
Capacitação e organização para associativismo produtivo	-Realizar cursos sobre associativismo produtivo	X	X	X	X	X	X						
	-Estruturar e auxiliar na formalização das associações	X	X	X	X	X	X						
Implantação das unidades de esmagamento	-Definir locais e viabilizar infra-estrutura			X	X								
	-Implantar os sistemas				X	X	X						
	-Treinar pessoal de operação						X	X	X	X	X	X	X
Implantação das unidades de geração de energia	- Identificar atividades econômicas e demandas energéticas			X	X	X	X	X	X				
	-Implantar as unidades						X	X	X				
	-Treinar pessoal de operação						X	X	X	X	X	X	X
Construção de Canais permanentes de comércio	-Buscar novas oportunidades de negócios		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	-Viabilizar alianças comerciais e explorar oportunidades locais		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Monitoramento, avaliação e disseminação dos resultados do Projeto	-Acompanhar e analisar dificuldades e ações exitosas para subsidiar gestores em ajustes e melhorias de processos		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	-Disseminar resultados por meio de canais de comunicação, para estimular estudos e replicação em outras regiões do país							X	X	X	X	X	X

É prevista, também, a atuação de uma organização da sociedade civil de interesse público (OSCIP) que tenha capacidade técnica para a condução dos trabalhos na comunidade, em conjunto com a Associação do Quilombo Kalunga, que representa toda a Comunidade.

Por intermédio da OSCIP, serão realizadas as contratações de consultores para execução dos trabalhos, os treinamentos, os estudos, os levantamentos e a produção, sempre com o envolvimento da Comunidade, de modo a destinar os benefícios do Projeto de maneira igualitária para as populações dos 3 municípios.

O Quadro 6 refere-se à proposta de orçamento dos trabalhos. Entretanto, não constam os valores relativos às unidades de geração de energia elétrica a partir de motores estacionários modificados, uma vez que o número e as especificações dos motores dependerão das atividades que lhes demande e, ainda, tais gastos podem ser computados como contrapartida pela comunidade, a partir do lucro obtido pela comercialização do óleo para fins comestíveis ou de uso cosmético, ou pela OSCIP:

Quadro 6 – Orçamento dos trabalhos em Kalunga

NATUREZA DA DESPESA	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8	M 9	M 10	M 11	M 12	Total
Trabalhos técnicos													
Mapeamento agrícola e florestal	20.000,00	20.000,00	20.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60.000,00
Capacitação e organização para associativismo produtivo	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60.000,00
SUBTOTAL	30.000,00	30.000,00	30.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120.000,00
Equipamentos													
3 unidades de esmagamento	0,00	0,00	0,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	180.000,00
3 unidades de geração de energia elétrica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70.000,00	70.000,00	70.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	210.000,00
SUBTOTAL	0,00	0,00	0,00	60.000,00	60.000,00	130.000,00	70.000,00	70.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	390.000,00
Consultorias													
Consultoria em cursos, treinamentos, monitoramentos e oportunidades de negócios		8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	88.000,00
SUBTOTAL	0,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	88.000,00
TOTAL	30.000,00	38.000,00	38.000,00	78.000,00	78.000,00	148.000,00	78.000,00	78.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	598.000,00

Como contrapartida, por parte da Comunidade e da OSCIP a ser conveniada, estima-se um valor em torno de R\$ 50 mil, referente a gastos fixos com cessão de imóvel, luz, água, telefone, combustível, IPTU e outros similares, além de disponibilização de mão-de-obra e de instalações de escritório (computadores, impressoras, notebook, datashow, telefone, fax, Internet, etc.) e produção e impressão de relatórios de acompanhamento e semelhantes. Entretanto, tal valor pode ser maior, dependendo do que for acordado em termos dos gastos relativos às unidades de geração de energia elétrica a partir de motores estacionários modificados, como mencionado anteriormente.

6.2. Produção de biodiesel na Comunidade Cidade de Deus

Da mesma forma que o estabelecido para o caso da Comunidade Kalunga, o ponto de partida para o estabelecimento de um projeto na Cidade de Deus será a identificação de instituições governamentais que possuam compromissos legais com o desenvolvimento sustentável daquela comunidade, bem como recursos orçamentários disponíveis (ver Capítulo V, Quadro 2).

Quanto às parcerias, algumas empresas podem ser consideradas estratégicas, como é o caso da Petrobrás, que possui projetos junto a universidades voltados para a produção de biodiesel, o Sindicato dos Shoppings da Cidade do Rio de Janeiro, que possui interesse em fornecer uma destinação política e socialmente correta ao óleo consumido por seus associados, e o Sindicato das Empresas de Ônibus Urbanos da Cidade do RJ – RIOÔNIBUS que possui uma frota capaz de consumir todo o biodiesel a ser produzido na Comunidade.

Nesse particular, faz-se necessário constatar que, de acordo com as ações do governo voltadas para o desenvolvimento de empresas e demais parceiros não governamentais (ver Capítulo V, item 5.2), tanto a Petrobrás quanto o Sindicato dos Shoppings e o RIOÔNIBUS já foram previamente consultados pela SEPPIR sobre a possibilidade de tornarem-se parceiros do governo em projetos de produção de biodiesel. Na ocasião, todas as três instituições manifestaram-se a favor da proposta.

Além disso, o Banco do Brasil também poderá ter interesse no projeto, uma vez que, como já visto no Capítulo III, a Fundação BB dispõe de um Banco de Tecnologias Sociais, que contempla uma série de projetos que apresentam tecnologias voltadas para a solução de problemas sociais com desenvolvimento humano.

Aqui, também pode-se lançar mão do Programa de Apoio Financeiro a Investimentos em Biodiesel, do BNDES, uma vez que a produção da Cidade de Deus também poderá ser suprida por óleo produzido em agricultura familiar, com o Selo Combustível Social.

No que concerne à organização produtiva, propõe-se uma estrutura constituída por moradores da Comunidade voltada para a coleta de óleo vegetal reciclado junto a fornecedores da cidade do Rio de Janeiro, a qual se constituirá no principal insumo do projeto. Em complementação à atividade de coleta de óleo reciclado, o projeto deverá contemplar a possibilidade de compra de óleo vegetal diretamente do produtor, devendo este ser, preferencialmente de baixa renda, nos moldes do projeto proposto para a Comunidade Kalunga.

A transformação do óleo vegetal em biodiesel deverá ser projetada por meio de centros de pesquisas ou universidades que já venha se dedicando ao assunto, como é o caso da Universidade Federal do Rio de Janeiro, que, junto com a Petrobrás, vêm desenvolvendo uma unidade piloto de produção de biodiesel a partir de óleo vegetal reciclado, podendo se utilizar, também de óleo seu uso anterior.

O objetivo principal é, portanto, promover o desenvolvimento sustentável da Comunidade de Cidade de Deus, com base na geração de emprego e renda, capacitação de mão de obra e inclusão social a partir do uso do óleo vegetal (prioritariamente reciclado, que será recolhido junto a grandes consumidores na cidade), sua transformação em biodiesel e a comercialização do biodiesel e co-produtos produzidos.

Alem do objetivo principal, tem-se os seguintes objetivos específicos:

- Estabelecer uma rotina de coleta, pela Comunidade, do óleo vegetal reciclado junto a fornecedores na cidade do Rio de Janeiro;

- Instalar, na Comunidade, planta de produção de biodiesel a partir do óleo vegetal reciclado, com capacidade de produção de 5000 l/dia;
- Garantir mercado para o biodiesel produzido na Comunidade;
- Capacitar a Comunidade para a autogestão de sua produção.

O Quadro 7 relaciona, para cada objetivo específico, os resultados esperados, as principais atividades e seu período de execução:

Quadro 7 - Objetivos e resultados esperados em Cidade de Deus

Nº	Objetivo Específico	Resultados Esperados		Atividades Principais
		Quantitativos	Qualitativos	
1.	Estabelecer uma rotina de coleta, pela Comunidade, do óleo vegetal reciclado junto a fornecedores na cidade do Rio de Janeiro	Aproveitamento de 100% dos potenciais fornecedores de óleo vegetal localizados próximo à Comunidade Cidade de Deus.	Melhoria da qualidade do processo de coleta do óleo	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação dos potenciais fornecedores de óleo vegetal - Comprometimento dos fornecedores com o Projeto - Padronização de procedimento para a coleta do óleo - Aquisição de transporte apropriado para coleta do óleo - Estabelecimento de agenda periódica de coleta do óleo - Coleta periódica do óleo reciclado
2.	Instalar, na Comunidade, planta de produção de biodiesel a partir do óleo vegetal reciclado, com capacidade de produção de 5000 l/dia	Aproveitamento de 100% da capacidade instalada da planta	Melhoria do rendimento do processo	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação dos volumes de óleo coletado e biodiesel - Otimização do arranjo dos equipamentos - Definição do local da planta - Instalação da planta - Produção do biodiesel
3.	Garantir mercado para o biodiesel produzido na Comunidade	Aproveitamento de 100% dos potenciais consumidores de biodiesel que o Projeto pretende alcançar	Melhoria da qualidade da entrega do biodiesel	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação dos potenciais consumidores - Comprometimento dos consumidores de biodiesel com os objetivos do Projeto - Estabelecimento de um procedimento padrão para o fornecimento - Fornecimento do biodiesel
4.	Capacitar a Comunidade para a autogestão de sua produção	Aproveitamento de 100% dos capacitandos	Ampliação do conhecimento e do compromisso com o desenvolvimento da Comunidade	<ul style="list-style-type: none"> - Treinamento teórico e prático sobre produção de biodiesel a partir de craqueamento de óleo vegetal - Treinamento teórico e prático sobre gestão de micro e pequenas empresas

Prevê-se também a identificação das potencialidades de oferta de óleo reciclado e de demanda de biodiesel na cidade do Rio de Janeiro, bem como a mobilização da comunidade, dos fornecedores de óleo e dos consumidores de biodiesel para a organização da coleta do óleo vegetal reciclado e da destinação do biodiesel a ser produzido.

Para tanto, dois parceiros são considerados fundamentais para o êxito dos trabalhos: o Sindicato dos Shoppings da Cidade do Rio de Janeiro e o Sindicato das Empresas de Ônibus Urbanos da Cidade do RJ – RIOÔNIBUS. O primeiro garantirá a oferta de óleo reciclado, a partir da organização de seu

acondicionamento e sua coleta periódica pela Comunidade. O segundo garantirá o consumo de todo o biodiesel a ser produzido na Comunidade, uma vez que o RIOÔNIBUS agrega cerca de 50 empresas de ônibus, perfazendo um total de, aproximadamente 11 mil ônibus.

Considerando uma capacidade instalada de cinco mil litros/dia de biodiesel a partir do óleo vegetal reciclado e, ainda, considerando que cada ônibus consome diariamente algo em torno de 100 litros de óleo Diesel e que, a princípio, o percentual de biodiesel na mistura biodiesel/Diesel será de 2%, estima-se que três mil ônibus serão suficientes para garantir o consumo de toda a produção inicial da planta.

Para a transformação do óleo vegetal reciclado em biodiesel, faz-se necessário o comprometimento de recursos governamentais, em parceria com recursos empresariais, o que possibilitará a compra da unidade de processamento do óleo vegetal.

Nesse sentido, algumas tecnologias podem ser priorizadas, dependendo da escala produtiva, da abundância de insumos e recursos:

- uma opção consiste no craqueamento térmico do óleo vegetal reciclado para a obtenção do biodiesel (na verdade, o pirodiesel, como já explicado). Tal tecnologia, alternativa àquelas que utilizam álcool no processo de obtenção do biodiesel, oferece um combustível com características semelhantes às do óleo Diesel, podendo substituí-lo ou ser misturado ao mesmo sem problemas de adaptação do motor e com a vantagem de ser bem menos agressivo ao meio ambiente. Entretanto, o rendimento do processo é baixo: no máximo 60%, a produção em escala é limitada e o estado da arte ainda exige estudos complementares, além de obter vários co-produtos, como o pirogás e a pirogasolina e alguns gases tóxicos;

- outra opção, a princípio mais interessante, é a obtenção do biodiesel por meio da reação de transesterificação: ÓLEO VEGETAL RECICLADO+ ÁLCOOL → BIODIESEL + GLICERINA. Neste caso, poder-se-á trabalhar com etanol ou metanol para reagir com o óleo reciclado, sendo a escolha em função de disponibilidade e condições de segurança.

Na transesterificação, a catálise pode ocorrer tanto em meio ácido como em meio básico, sendo que grande parte dos trabalhos aponta maiores vantagens para a catálise básica, pois o rendimento é maior e com menos corrosão nos equipamentos.

Na separação do óleo transesterificado do glicerol, o catalisador mais usado é o hidróxido de potássio (apesar de ser um dos mais caros). Outro é o hidróxido de sódio (NaOH).

Em se tratando de transesterificação de óleo vegetal usado, com é o caso da unidade a ser implantada na Comunidade Cidade de Deus, o processo deve ser iniciado por uma filtração, de modo a retirar os resíduos de fritura. A expectativa é de que os teores de ácidos graxos livres sejam um pouco mais elevados do que o óleo vegetal fresco, além de um índice de peróxido bem mais elevado, o que irá influenciar na quantidade de metanol ou etanol e de catalisador a serem utilizados na reação.

A mistura do catalisador com o metanol ou etanol deverá ocorrer em um tanque com agitação magnética. A partir daí, a mistura é transferida para o reator, onde ocorre a reação de transesterificação. Após isso, ocorre a separação do glicerol em tanques de decantação e o sobrenadante é filtrado em um rigoroso sistema de partículas finas.

Além da planta, deverá ocorrer a capacitação da Comunidade para a autogestão de sua produção, por meio de acompanhamento técnico e treinamento de jovens aprendizes, estagiários de nível superior e técnicos de nível médio, todos moradores da Comunidade.

Como impactos sociais previstos, pode-se relacionar a melhoria dos índices de desenvolvimento humano – IDH na Comunidade, a redução da iniquidade entre os índices de qualidade de vida entre brancos e não brancos, a geração de oportunidades de capacitação, de emprego e renda, que contribuem para a diminuição da violência urbana, as perspectivas de desenvolvimento sustentável, uma vez tratar-se de um projeto a ser gerido pela própria Comunidade, e o aumento da auto-estima e do capital social da população da Cidade de Deus.

Além disso, cabe mencionar que a produção de biodiesel, um combustível não agressivo ao meio ambiente, reduzirá o consumo de óleo Diesel, contribuindo, assim, para a redução da emissão de gases prejudiciais à atmosfera na região.

O Quadro 8 estabelece uma proposta de cronograma de execução dos trabalhos:

Quadro 8 - Cronograma de Execução dos trabalhos em Cidade de Deus:

Objetivos Específicos	Atividades	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8	M 9	M 10	M 11	M 12
Estabelecer uma rotina de coleta, pela Comunidade, do óleo vegetal reciclado junto a fornecedores na cidade do Rio de Janeiro	Identificação dos potenciais fornecedores												
	Comprometimento dos fornecedores com o Projeto		X										
	Padronização de um procedimento de coleta	X											
	Aquisição de transporte apropriado para coleta	X											
	Estabelecimento de uma agenda para a coleta		X										
	Coleta periódica do óleo vegetal			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Instalar, na Comunidade, planta de produção de biodiesel a partir do óleo vegetal reciclado, com capacidade de produção de 5000 l/dia	Identificação dos volumes de óleo e de biodiesel		X										
	Otimização do arranjo dos equipamentos da planta		X										
	Definição do local para construção da planta	X											
	Instalação da planta de produção do biodiesel		X	X									
	Produção do biodiesel				X	X	X	X	X	X	X	X	X
Garantir mercado para o biodiesel produzido na Comunidade	Identificação dos potenciais consumidores	X											
	Comprometimento dos consumidores com o Projeto		X										
	Estabelecimento de padrão para fornecimento	X											
	Fornecimento do biodiesel				X	X	X	X	X	X	X	X	X
Capacitar a Comunidade para a autogestão de sua produção	Treinamento teórico e prático sobre produção				X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Treinamento teórico e prático sobre gestão				X	X	X	X	X	X	X	X	X

Prevê-se a contratação direta de várias pessoas da Comunidade, além da compra de um automóvel para a coleta rotineira de óleo vegetal usado, nos shoppings e restaurantes da cidade, recipientes para a coleta do óleo e tanques de armazenamento, tanto para o óleo reciclado quanto para o biodiesel a ser produzido.

Quanto ao local para se instalar a unidade produtiva, existem na Comunidade algumas opções de áreas e até de construções comunitárias que podem ser adaptadas para receber os equipamentos. Os recursos para tal adaptação constam no orçamento proposto.

Como já mencionado, é apresentada mais de uma opção para processamento do óleo vegetal. Entretanto, a título de exercício, o Quadro 9 refere-se ao orçamento que considera a opção mais cara: a obtenção do biodiesel por meio da reação de transesterificação:

Quadro 9 – Orçamento dos trabalhos na Cidade de Deus

NATUREZA DA DESPESA	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8	M 9	M 10	M 11	M 12	Total
Equipe Comunidade													
Chefe de equipe	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	4.200,00
Jovem aprendiz	1.560,00	1.560,00	1.560,00	1.560,00	1.560,00	1.560,00	1.560,00	1.560,00	1.560,00	1.560,00	1.560,00	1.560,00	18.720,00
Técnico	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	7.200,00
Secretária	260,00	260,00	260,00	260,00	260,00	260,00	260,00	260,00	260,00	260,00	260,00	260,00	3.120,00
SUBTOTAL	2.770,00	2.770,00	2.770,00	2.770,00	2.770,00	2.770,00	2.770,00	2.770,00	2.770,00	2.770,00	2.770,00	2.770,00	33.240,00
Custos fixos													
Adaptação instalações	0,00	20.000,00	20.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40.000,00
Aquisição unidade	0,00	0,00	4.850.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	850.000,00
SUBTOTAL	0,00	20.000,00	4.870.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	890.000,00
Material													
Automóvel para coleta	0,00	25.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25.000,00
Recipientes para coleta de óleo usado	0,00	460,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	460,00
Tanque 5.000 l óleo	0,00	7.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.500,00
Tanque 5.000 l biodiesel	0,00	0,00	0,00	7.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.500,00
SUBTOTAL	0,00	32.960,00	0,00	7.500,00	0,00	40.460,00							
Coordenação													
Consultoria Técnica	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	64.800,00
SUBTOTAL	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	64.800,00
TOTAL	8.170,00	61.130,00	2.878.170,00	15.670,00	8.170,00	5.028.500,00							

Como contrapartida, por parte da Comunidade e do Comitê Comunitário Cidade de Deus, estima-se um valor em torno de R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), referente a gastos fixos com cessão de imóvel, luz, água, telefone, combustível, IPTU e outros similares, além de disponibilização de mão-de-obra e de instalações de escritório (computadores, impressoras, notebook, datashow, telefone, fax, Internet, etc.) e produção e impressão de relatórios de acompanhamento e semelhantes.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Pelo exposto ao longo desta pesquisa, constata-se que a construção de ações articuladas entre governo, empresas, comunidades, organizações não governamentais, universidades e demais órgãos de fomento, quando embasadas em definições precisas quanto às responsabilidades orçamentárias, técnicas, políticas, sociais e ambientais, viabilizam a construção de projetos de desenvolvimento sustentável em comunidades de baixa renda.

As duas propostas de projetos de parceria apresentadas nesta dissertação – uma na Comunidade Remanescente de Quilombos Kalunga, localizada nos municípios de Cavalcante, Teresina de Goiás e Monte Alegre, em Goiás, e outra na Comunidade do bairro Cidade de Deus, no Rio de Janeiro/RJ encontram sinergia com os interesses e responsabilidades do governo, no tocante ao desenvolvimento sustentável com geração de emprego e renda em comunidades de baixa renda e sua inclusão social.

Dessa forma, não são identificadas dificuldades intransponíveis para que o governo disponibilize linhas de financiamento, e participe da organização das cadeias produtivas e da comercialização da produção, avaliando os impactos ambientais, de modo a utilizar-se dos resultados dos projetos para a divulgação do Programa Biodiesel.

Nos dois casos específicos aqui estudados, percebe-se que projetos de plantio e/ou reciclagem de óleo vegetal, com vistas a sua comercialização, sua transformação em biodiesel e/ou energia elétrica ou, ainda, sua possível utilização como insumo na produção de óleo Diesel, são capazes de alavancar o desenvolvimento de outros projetos nas comunidades, além de permitir a multiplicação dos resultados para outras localidades do país.

Atenção especial deve ser dada à parceria que viabilize o incremento de pesquisas para o desenvolvimento de motores Diesel adaptados ao uso de óleo vegetal in natura, para geração de energia elétrica, de modo a possibilitar a sustentabilidade energética em comunidades afastadas e, assim, viabilizar outras possibilidades de processos produtivos.

Além da constatação da viabilidade das duas propostas de trabalho apresentadas de maneira distinta nesta pesquisa, faz-se oportuno constatar que outros projetos semelhantes voltados para a geração de emprego, renda, inclusão social, cidadania e dignidade em comunidades rurais e urbanas podem ser viabilizados quando considerados complementares. É o caso, por exemplo, da construção de projetos conjugados, onde a produção de uma comunidade rural seja insumo para o processo produtivo de uma comunidade urbana.

As duas propostas de projetos mostraram que a necessária transversalidade no uso dos recursos já disponíveis nos orçamentos de vários órgãos do governo federal permite a construção de uma variada gama de projetos sustentáveis, de acordo com as características, costumes, cultura e história das comunidades a serem beneficiadas.

Por sua vez, as recentes mobilizações do empresariado voltadas para preocupações sociais, tanto em nível mundial quanto nacional, facilitam a viabilização de parcerias, na medida em que expõem o comprometimento do setor privado junto às práticas de responsabilidade social corporativa, com respeito aos direitos humanos, aos direitos do trabalho e ao meio ambiente e integrando-os aos seus programas de desenvolvimento corporativo, às suas estratégias e à sua missão.

Nesse sentido, o interesse do governo em promover o desenvolvimento sustentável em comunidades carentes, somado ao crescente comprometimento do empresariado com a responsabilidade social, permite que os projetos sejam construídos com recursos garantidos e com a possibilidade concreta de serem ampliados e adaptados para outras comunidades.

Além das empresas, as comunidades e suas associações, bem como organizações não governamentais, universidades e demais órgãos de fomento, possuem condições de agregar aos projetos várias modalidades de contrapartidas, quer seja sob a forma de recursos próprios, mão-de-obra, conhecimento, cessão de espaços, imóveis, equipamentos, terra, fornecimento de insumos, garantia de compra da produção, etc. Tais contrapartidas são, portanto, o elo fundamental para a celebração das parcerias necessárias ao desenvolvimento sustentável das populações carentes do país.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARBIX, G. Biocombustíveis. Cadernos NAE, número 2. Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, Secretaria de Comunicação do Governo e Gestão Estratégica.
- BRASIL/PLANALTO - Leis e Decretos, referências disponíveis na Internet, item Legislação, <http://www.planalto.gov.br>, 2005 (acessado em jul/2005).
- BRASIL/MME - MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA – <http://www.mme.gov.br>, (acessado em fev/2005).
- CAMPOS, I Biodiesel e Biomassa: duas fontes para o Brasil - <http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./energia/index.html&conteudo=./energia/artigos/biocombustivel.html> (acessado em abr/2005).
- DABDOUB, M. J. ; DABDOUB, V. B. ; GUERRERO JR, P. G. ; AGUIAR, F. B. ; HURTADO, G. R. ; RODRIGUES, H. S. ; BATISTA, A. C. F. ; FIGUEIRA1, A. C. B. ; SILVEIRA1, M. R. ; VIEIRA, A. T. ; RAMPIN, M. A. . Biodiesel: Produção de Ésteres Etilícos a partir de Óleos Vegetais. In: 26a. Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, 2003, Poços de Caldas. Livro de Resumos. Poços de Caldas : Sociedade Brasileira de Química, 2003.
- DROPA, RF. Direitos Humanos no Brasil: a Questão Negra. In: "A priori", href=http://www.apriori.com.br/artigos/a_questao_negra.shtml) (acessado em jul/2005).
- FAUPEL, K. & KURKI, A. Biodiesel: a brief overview. Attra: 1-8. 2002 <http://www.attra.ncat.org/attra-pub/PDF/biodiesel.pdf> (acessado em mar/2003).
- FELFLI, F. Torrefação de Biomassa. Viabilidade Técnica e Potencial de Mercado. Tese de Doutorado. Faculdade de Engenharia Mecânica-FEM, Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP, Campinas, São Paulo, 2003.
- FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES www.palmares.gov.br (acessado em jun/2004).
- HOLANDA, A O Biodiesel e a Inclusão Social http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./energia/index.html&conteudo=./energia/artigos/bio_inclusaosocial.html (acessado em jun/2005).
- IANNI, O. A Idéia de Brasil Moderno. 2ª Edição. São Paulo. Editora Brasiliense, 1994.
- JACCOUD, L. e BEGHIN, N Desigualdades Raciais no Brasil: um Balanço da Intervenção Governamental. IPEA. Brasília/DF. 2002.

- KALTNER, FJ. Geração de Energia Elétrica em pequenas comunidades da Amazônia, utilizando óleo vegetal "in natura" de espécies nativas como combustível em motores Diesel CD-ROM do 1º. Seminário sobre atendimento Energético de Comunidades Extrativistas. 2004.
- BRASIL/MME Cadernos NAE www.biodiesel.gov.br (acessado em jan/2005).
- LASCIO, MAD. Motivar as discussões durante o saecx' 2004 . CD-ROM do 1º. Seminário sobre atendimento Energético de Comunidades Extrativistas. 2004.
- LINS, P. Cidade de Deus. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.
- MOREIRA, R J Agricultura familiar: Processos sociais e competitividade. Rio de Janeiro. Ed. MAUAD. 198 p. 1999.
- NH Department of Resources and Economic Development. "Identifying and Implementing Alternatives to Sustain the Wood-Fired Electricity Generating Industry in New Hampshire", New Hampshire, UK, January 2002 <http://www.unh.edu/>; (acessado em jul/2002).
- OLIVARES-GÓMEZ E. Estudo da Pirólise Rápida de Capim Elefante em Leito Fluidizado Borbulhante mediante a Caracterização dos Finos de Carvão. Tese de doutorado. FEAGRI, Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP, Campinas, São Paulo, 2002.
- PARENTE, E e BRANCO, P. Análise Comparativa entre Etanol e Metanol visando sua utilização como coadjuvante químico na produção do biodiesel. Propostas e Contribuições apresentadas ao Conselho de Autos Estudos e Avaliações Tecnológicas <http://www.camara.gov.br/internet/infdoc/Publicacoes/html/pdf/Biodiesel06.pdf#search='%27Expedito%20jos%C3%A9%20de%20s%C3%A1%20parente'> (acessado em ago/2005).
- PIOCH, D. Óleo vegetal como biocombustível: o conhecimento do CIRAD. 1º. Seminário sobre atendimento Energético de Comunidades Extrativistas. 2004.
- POMBO, L. 2005. Brasil se prepara para produzir biocombustível. Folha de São Paulo <http://www.biodieselbrasil.com.br/clip2005/agosto/clipping215bb-170805.html>. (acessado em ago/2005).
- PRADO JÚNIOR, C. Formação do Brasil Contemporâneo - Colônia, 7ª edição, São Paulo, Brasiliense, 1963.
- ROQUE, T da S Representações do imaginário ítalo-gaúcho através do humor. Monografia do curso de especialização em história social da cidade. UNISINOS São Leopoldo/RS, 1998.
- SÁ, H. Biocombustíveis - Álcool, Óleos e Gorduras - Biodiesel. 2004 <http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./energia/index.html&conteudo=./energia/artigos/biocombustivel.html>.

- SÁ, H., Biocombustíveis - Álcool, Óleos e Gorduras-Biodiesel - Hernani Sá - <http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./energia/index.html&conteudo=./energia/artigos/biocombustivel.html> (acessado em jul/2005).
- SILVA, WAC; FAAIJ, A. e BAUEN, A. New Technologies for Modern Biomass Energy Carries. In: ROSILLO-CALLE, F.; BAJAY S. and ROTHMAN, H. Industrial Uses of Biomass Energy: The example of Brazil. First Edition. London, England, published by Taylor & Francis, volume único, p. 200-253. 2000.
- SZMRECSÁNYI, T Pequena história da agricultura no Brasil. São Paulo: Contexto, 1990.
- THEODORO, M As Bases da Política de Apoio ao Setor Informal no Brasil. Texto para Discussão nº 762 Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada . http://www.ipea.gov.br/pub/td/td_2000/td_762.pdf#search='mario%20%20theodoro' (acessado em mai/2004).
- THEODORO, M *Clipping* de O Globo, publicado em 16/11/2005 <http://www.moradia.org.br/moradia/clipping/VisualizarClipping.php?id=2847> (acessado em mar/2005).
- THEODORO, SCH. A fertilização da terra pela terra: uma alternativa para a sustentabilidade do pequeno produtor rural. Ph.D Tese de doutorado, Centro de Desenvolvimento Sustentável/Universidade de Brasília,. 221 pp.2000.
- WEINER, J Os próximos cem anos - Em nossas mãos o destino da Terra. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1992.