

porque todas elas se beneficiam dos resultados.

Acaba-se de expor, de forma esquemática, exemplos de possibilidades de melhorar o desempenho do assentamento urbano em Belo Horizonte, atuando verticalmente, na qualidade desse assentamento. Percebe-se todavia que tais iniciativas, por mais que nelas se aprofunde a cidade, não serão capazes de remover a grande disfunção estrutural de fundo geográfico (radialidade do sistema viário, disposição dos recursos naturais, e o anel populacional que a garroteia), que faz de Belo Horizonte uma metrópole sitiada. Propôs-se então, e ainda aplicando o princípio dos assentamentos geo-suportados, a construção do Hiperanel Viário de Belo Horizonte, passando a cerca de 100 km do Centro, não só para resolver problemas de tráfego, mas precipuamente para distribuir funções metropolitanas em área não menor que a do Uruguai, induzindo o deslocamento das populações para onde estão a água, os materiais de construção, as melhores possibilidades para o turismo e as grandes possibilidades de integração econômica, que geram ri-

queza interna, contrariamente a boa parte dos corredores de exportação, que levam produtos primários, só induzindo o desenvolvimento a prazo muito mais dilatado.

O trabalho de Belo Horizonte, menos do que a consequência imediata de sua efetiva aplicação local, muito distante do desejável, revela as reais dimensões do campo de atuação da geologia, com demanda potencial para um contingente pelo menos 10 vezes maior que o existente no país.

Para finalizar: O princípio dos assentamentos geo-suportados promete soluções para questões consideradas irreversivelmente perdidas. A despeito disto, poderá levar tempo para afirmar-se como alternativa eficaz, à vista do fato de que as pessoas encarregadas de prover soluções, em sua grande maioria, tendem a avaliar essas alternativas sob a óptica de suas experiências até o presente, mesmo cientes de que tudo o que se fez até aqui produziu a realidade conhecida.

UMA EXPERIÊNCIA DE GESTÃO PARTICIPATIVA DE TECNOLOGIAS APROPRIADAS NA AMAZÔNIA: O ASSENTAMENTO IPORÁ

Maria do P. Socorro Rodrigues Chaves¹
Newton Muller Pereira²

¹Mestre em Sociologia Rural, doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Política Científica e Tecnológica, Inst. de Geociências, UNICAMP e professora da Universidade do Amazonas.

²Professor do Programa de Pós-Graduação em Política Científica e Tecnológica, Inst. de Geociências, UNICAMP

INTRODUÇÃO

O presente texto relata a concepção do projeto de pesquisa intitulado "Tecnologias Alternativas para o Meio Ambiente Rural: Aspectos Técnicos e Sócio-Econômicos", desenvolvido no Projeto de Assentamento de Reforma Agrária Iporá (PAI).³

O PAI abrange uma área de 30.000ha situada nos municípios de Rio Preto da Eva e do município de Itacoatiara no estado do Amazonas. O trabalho que está sendo desenvolvido no PAI contempla a adoção de um conjunto de práticas ino-

vadoras, desde o processo de escolha até a gestão de tecnologias, apresentando-se como uma experiência transdisciplinar em busca do desenvolvimento sustentável para o Assentamento.

DESCRIÇÃO DO PROJETO

O Projeto, do ponto de vista teórico-metodológico, caracteriza-se como uma pesquisa-ação para a implantação, acompanhamento e avaliação da gestão integrada e participativa (pesquisadores e assentados) de tecnologias adaptadas que consistem de: (i) sistema de geração de energia elétrica formado por subsistemas com painéis fotovoltaicos, locomóveis e gaseificador; (ii) sistema de comunicação com três centrais de rádio; (iii) fogões a lenha adaptados, em substituição aos fogões a lenha tradicionais.

O sistema de geração de energia elétrica foi estruturado para abastecer dois postos de saúde para os residentes na área, quatro escolas tornando possível aulas noturnas, dez núcleos habitacionais e vários lotes. O sistema de comu-

nicação foi idealizado para promover atividades de cunho social, cultural e educacional bem como auxiliar a solucionar problemas de ordem doméstica e do setor produtivo local. Os fogões a lenha adaptados possuem custo menor e rendimento superior aos tradicionais pois consomem menor quantidade de lenha e o material usado na confecção é retirado dos próprios lotes do assentamento. Para introdução dos fogões a lenha equipe de pesquisa treinou assentados que se tornaram treinadores na construção desses fogões. Todos esses sistemas, constituídos a base de tecnologias adaptadas, serão geridos pelos assentados instrumentalizados pela equipe do Projeto a partir de cursos formativos e informativos de caráter técnico-operacional, e de questões relativas às condições de vida dos assentados.⁵

O eixo que norteia o Projeto de pesquisa-ação busca atender às singularidades do contexto amazônico; aos princípios de desenvolvimento social e econômico equitativo e sustentável; e a produção de saberes que possam ser difundidos para além do espaço específico do Projeto.

O caráter interventivo do Projeto de pesquisa-ação na área não o constitui como “prestador de serviços” aos assentados em substituição às Políticas Públicas de Reforma Agrária. Ao contrário, afirma sua natureza investigativa pelo processo contínuo de ação-reflexão-ação. Observa-se que a difusão das tecnologias adaptadas, de acordo com as diretrizes do Projeto, abrange uma trama complexa de ações: 1) torna essas tecnologias acessíveis a este segmento, via processo didático-pedagógico; 2) permite a utilização de novas técnicas através da capacitação dos produtores para usufruto e gestão das tecnologias; 3) promove uma avaliação do impacto e da adequação das tecnologias às condições sócio-culturais e econômicas dos assentados; 4) interpreta a relação dos agentes sociais com as tecnologias adaptadas; 5) busca criar as condições favoráveis para a adaptação e o resgate de técnicas simples, de uso corrente, a partir das potencialidades de aprendizagem e habilidades próprias dos assentados articulando conhecimentos técnico-científicos e saberes tradicionais; 6) efetua levantamento dos potenciais energéticos e a otimização do uso dos recursos disponíveis.

O PROJETO E SUA FUNDAMENTAÇÃO

Parte-se da assunção que a sustentabilidade do desenvolvimento é indissociável da equidade eco-

nômico-social. Portanto, o direito de acesso à terra e ao usufruto de seus recursos, via assentamento de Reforma Agrária, não pode significar apenas a sua posse mas, mais do que essa, a criação de condições para que se possa, de fato, conceber uma nova forma de apropriação da propriedade enquanto espaço de produção e reprodução social.

De acordo com a premissa de democratização e gestão coletiva assumida no Projeto, a escolha das tecnologias deu-se a partir de um processo pedagógico complexo, permeado por inúmeras discussões entre os pesquisadores e os assentados, pois os recursos disponíveis permitiam atender somente em torno de 12% do total dos grupos domésticos residentes. Essa prática possibilitou alcançar grande motivação, dinâmica de interação e diálogo contínuo entre os atores envolvidos. Possibilitou, ainda, contar com a efetiva e significativa participação das entidades e de representantes dos grupos domésticos assentados. Processo que culminou numa negociação coletiva, da qual resultaram a divisão do trabalho e a distribuição de responsabilidades entre os assentados de forma a ser realizada a gestão participativa das tecnologias propostas.

A luta pela terra, no momento atual, transformou-se no foco central de debates devido a um conjunto de motivos. Em primeiro lugar pode-se destacar dentre eles a visibilidade e importância que o movimento dos assentados assume na sociedade brasileira e que, pelo menos em termos potenciais, capacita-o para lançar novas bases de processos organizativos determinantes de um novo padrão de desenvolvimento, diferenciado-se do até então dominante. Em segundo lugar, o esgotamento do modelo nacional-desenvolvimentista que orientou a implantação de assentamentos na Amazônia, impõe a necessidade de reestruturação destas áreas exigindo destes segmentos a busca de alternativas viáveis. Em terceiro lugar, pelos desafios impostos em virtude das alterações profundas e velozes na dinâmica societal (nacional e internacional) que a revolução tecnológica traz em seu bojo. E, por fim, pelo papel que os movimentos de luta pela terra tem assumido como canais de mobilização e reivindicação junto a ordem política do Estado.

O desafio que perpassa a experiência rumo a sustentabilidade no Assentamento Iporá reside na compatibilização da sua “vocaçao” em produzir para abastecer mercados fora dos seus domínios, especialmente para a capital do estado, com a

adoção de princípios de conservação num território cuja orientação sempre se voltou para a utilização dos recursos naturais disponíveis.

O QUE SE ESPERA DO PROJETO

A adoção de tecnologias adaptadas como forma de mediar a relação homem-natureza no Assentamento Iporá promete se configurar em alternativa concreta e estratégica para o seu desenvolvimento sem que isso incorra em impactos ambientais descontrolados. Associando-se a essas tecnologias o aproveitamento das potencialidades locais devidamente gerenciadas coletivamente administradas espera-se superar o caráter tradicional preservacionista das políticas ambientais recorrentemente sugeridas para a região amazônica, e assim apontar um caminho possível para o seu desenvolvimento sustentável.

O conjunto de ações apresentadas conduz ao

desvendamento de parâmetros que poderão subsidiar, de forma efetiva e coerente, a formulação de planejamento energético para suprir comunidades rurais isoladas na Amazônia e em contextos similares, através da estruturação de modelos dinâmicos, adaptáveis, de custos viáveis. Portanto, a experiência a ser adquirida no PAI pode significar a construção de estratégias em direção ao desenvolvimento sustentável.

³Projeto desenvolvido pelas áreas de Serviço Social e de Engenharia Elétrica da Universidade do Amazonas, financiado pelo Programa do Trópico Úmido/MCT/CNPq em parceria com o SENAR-Am.

⁴Módulos de terras cedidos pelo INCRA aos assentados para habitação e produção.

⁵Foram realizados cursos de planejamento familiar, alimentação alternativa, entre outros.

PESQUISAS DESENVOLVIDAS EM NÍVEL DE PÓS-GRADUAÇÃO E GRADUAÇÃO NA FCT/UNESP

Ana Paula Fracalanza

Socióloga e Economista (graduada em 1993 pelo IFCH/UNICAMP e IE/UNICAMP), doutoranda do programa de pós-graduação em Geografia, na área de concentração Desenvolvimento Regional e Planejamento Ambiental (FCT/UNESP-Presidente Prudente).

1) Doutorado - Início em março de 1997, pela FCT/UNESP.

“Microbacias Hidrográficas do Rio Tietê: Participação de diferentes atores no planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos”

Esta pesquisa, que se encontra em sua fase inicial, objetiva compreender as formas de participação dos atores sociais e dos atores governamentais no planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos das microbacias hidrográficas do rio Tietê.

2) Mestrado - Março de 1994 a agosto de 1996, pelo IFCH/UNICAMP.

“Programa de Despoluição do Rio Tietê: uma análise de concepções no tratamento de recursos hídricos e da participação de diferentes atores”

Este trabalho, tendo como referência o Programa de Despoluição do Rio Tietê, anunciado em 31 de janeiro de 1992 pelo Governador do Estado de São Paulo, analisa as mudanças de con-

cepção no tratamento dos recursos hídricos da bacia hidrográfica do Alto Tietê, na Região Metropolitana de São Paulo, e a participação de diferentes atores neste processo. A análise foi realizada a partir de entrevistas qualitativas semi-estruturadas, realizadas com representantes dos atores sociais e dos atores pertencentes a agências estatais promotoras das políticas públicas relacionadas. Em síntese, as mudanças de concepções que foram se processando no tratamento dos recursos hídricos do rio Tietê e de seus afluentes na região metropolitana de São Paulo podem ser resumidas nos seguintes pontos:

- consideração da poluição do rio Tietê enquanto problema ambiental;

- busca de solução da poluição do rio Tietê, através de obras relacionadas principalmente a saneamento básico e controle da poluição industrial;

- importância em se considerar as fontes de poluição do rio Tietê de forma integrada;

- apresentação do Programa de Despoluição do Rio Tietê como referindo-se à bacia hidrográfica do Alto Tietê;

- instituição de canais possíveis de participação da sociedade civil nas questões relacionadas ao Programa;