



IV-013 - RELAÇÕES SOCIAIS INFLUENTES NA GESTÃO DE RESTAURAÇÃO DE RIOS: O caso da bacia do rio Gramame no litoral Sul do Estado da Paraíba

Maria Camerina Maroja Limeira⁽¹⁾

Administradora (UFRN). Mestre em Administração (UFPB). Doutora em Recursos Naturais (UFCG). Professora Adjunto da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Tarciso Cabral da Silva

Engenheiro Civil, Mestre em Engenharia de Recursos Hídricos (UFPB), Doutor em Engenharia Hidráulica (POLI/USP), Professor Titular da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Gesinaldo Ataíde Cândido

Administrador e Mestre em Administração (UFPB). Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professor Titular da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).

Endereço⁽¹⁾: Rua Benjamin Maia, 128. Brisamar. João Pessoa. PB. CEP:58033-240 – Brasil – Tel: +55 (83) 3225 5320 e-mail: marojalimeira@yahoo.com.br

RESUMO

O conceito de capacitação social pressupõe a capacidade de indivíduos, grupos e instituições para entender e lidar com elementos restritivos e facilitadores, dimensões e questões que dirigem o processo de acumulação de capital social, humano, natural, físico e financeiro. Deverá levar (sob todas as formas) à produção de resultados desejáveis. Os fatores do processo de integração entre as instituições governamentais e a comunidade rural, interessados em realizar projetos de restauração de rios, foram detalhados por Thomson e Pepperdine (2003) no estudo da capacitação social. Nesse trabalho são enfocadas as sete dimensões do tema do Contexto das Relações Sociais na Comunidade, analisando-se dificuldades e oportunidades encontradas para a implantação e gestão dos projetos de restauração do rio Gramame na região litorânea sul do estado da Paraíba (LIMEIRA, 2008). Objetiva-se especificamente analisar as dimensões do tema acima, relativas às: Condições econômicas locais, Apoio e coesão comunitária, Consciência sobre as questões de qualidade e quantidade da água, Retrospectiva do trabalho da comunidade sobre restauração dos rios da bacia, Rede de trabalho potencial na comunidade, Estrutura de negociação comunitária e Complexidade e custo do trabalho de restauração de rios. A análise do conjunto dessas dimensões ressaltou a necessidade de capacitação social para fortalecer os relacionamentos institucionais e cultivar a identidade coletiva, em projetos de restauração de rios, onde o trabalho em rede requer principalmente um sistema de gestão apto à prestação de contas e transparência.

PALAVRAS-CHAVE: restauração de rios, gestão de recursos hídricos, capacitação social

INTRODUÇÃO

A necessidade de compatibilizar o interesse de produtores agrícolas em melhorar a sua produtividade econômica com o interesse dos órgãos governamentais responsáveis em proteger, conservar e restaurar ecossistemas fluviais requer um alto grau de interação social. O propósito da interação social reside no grau de confiança, valores e propostas compartilhadas, além do compromisso para agir no alcance dos resultados. Essa dinâmica influencia na vitalidade econômica e prosperidade social contribuindo para o fortalecimento do capital social.

Os elementos básicos do capital social permitem formar uma estrutura para o entendimento do contexto rural, considerando-se capital social como as normas e rede de relacionamentos que facilitam a ação coletiva para benefícios mútuos (WOOLCOOK, 1998 apud HANSFORD *et al.*, 2003).

Nesse sentido, foram analisadas sete dimensões do Contexto Social e utilizadas na avaliação de projetos de restauração de rios na Austrália (THOMSON e PEPPERDINE, 2003). Limeira (2008), fez a aplicação desta metodologia na sub bacia do Rio Gramame (PB). Foi enfocada uma análise que considera, na primeira dimensão, as condições econômicas predominantes na região e como elas podem afetar a adoção de práticas de gestão de restauração de rios. Na segunda, a coesão social e o grau de apoio que os proprietários rurais



alcançam para as suas iniciativas na medida em que é preciso colocar de lado conflitos e diferenças para se alcançar objetivos em comum. Na terceira, a consciência sobre enchentes, secas, isto é, mostra que a oportunidade de debates sobre a alocação dos recursos hídricos tem uma grande importância para a consciência das questões relacionadas à gestão da restauração das áreas de restauração ribeirinha. Na quarta, trata dos obstáculos ao progresso das ações ou fatores que motivam a continuar os trabalhos iniciados. Na quinta dimensão enfoca o grau no qual a comunidade está interconectada, e os aspectos quanto à flexibilidade e coesão entre os grupos. Na sexta, na medida em que há diferenças de opinião dentro da comunidade e entre as instituições governamentais, quais os mecanismos que tem o potencial para facilitar a identificação de diferentes valores e perspectivas, e negociar visões compartilhadas. Na última dimensão, mostra que em função das condições biofísicas e climáticas da sub bacia o custo e a complexidade dos trabalhos de restauração de rios podem variar, o que faz com que influencie na expectativa de obter a adesão da comunidade na participação em tais trabalhos.

A pesquisa de Limeira (2008) sobre a capacitação social como uma estratégia para uma gestão adaptativa e sustentável de restauração de rios, obteve respostas relacionadas às dimensões apresentadas acima, as quais serão vistas em detalhes nesse trabalho. Essa análise aqui relatada poderá ser útil às políticas e programas em longo prazo, que possam influenciar na inovação de práticas gerenciais aplicáveis na gestão de restauração de rios no Brasil.

METODOLOGIA

A metodologia adotada na pesquisa para a coleta e análise de dados foi o método de estudo de caso, tendo em vista a necessidade de se aplicar uma estratégia para focalizar o “como” e o “por que” de situações em que o investigador tem pouco controle sobre os eventos, e também quando o enfoque está em um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto da vida social.

A sua utilização permite a investigação das características significantes de eventos vivenciados tais como: processos organizacionais e administrativos, mudança em geral, relações internacionais, entre outros. A análise de dados aqui desenvolvida observa uma das estratégias de análise proposta por YIN (2006), ou seja, a adequação ao padrão, onde são comparados os padrões empíricos encontrados no estudo com os padrões prognósticos, derivados da teoria ou de outras evidências; se os padrões confirmarem os prognósticos e não forem encontrados padrões alternativos de valores previstos, podem-se fazer inferências de relação entre eventos.

Instrumentos de coleta de dados e Amostra da Pesquisa

Para o estudo de caso criou-se um banco de dados, principalmente através da aplicação de questionário estruturado, entrevistas abertas gravadas, entrevistas não gravadas, observação direta, interações sociais, documentos publicados pelas instituições e na imprensa local, planos de recursos hídricos, legislações, fotos e visitas de campo.

O questionário estruturado utilizou as dimensões analisadas no trabalho de avaliação de projetos de restauração de rios realizado por Thomson e Pepperdine (2003) na Austrália.

Foram feitas algumas adaptações no questionário, mas o quadro das dimensões agrupados em cinco temas foi inteiramente seguido, de modo a captar dos entrevistados da amostra a opinião deles sobre essas dimensões.

Para este trabalho, foi tratado apenas o tema 1, Contexto Social, e suas 7 dimensões, apresentando-se as análises quantitativa e qualitativa de suas respostas obtidas através de questionário específico.

A Tabela 1 referente aos elementos das dimensões da capacitação social é apresentada a seguir.

**Tabela 1: Dimensões da capacitação social usadas no instrumento de pesquisa**

TEMA	DIMENSÕES
1. Contexto social	Condições econômicas, Apoio e coesão comunitária, Consciência das questões de qualidade/quantidade da água, Obstáculos ao progresso, Rede de trabalho comunitária, Estrutura de negociação comunitária, Complexidade e custo do trabalho.
2. Valores e percepção	Valores, Visão compartilhada, Habilidades em trabalhar com diversos valores e percepções, Consciência, Abertura mental e aprendizagem, Percepção de soluções, Percepção de problemas e soluções.
3. Comunicação e empoderamento	Utilidade dos dados, Comunicação-alvo, Comunicação-mecanismo, Consistência na comunicação, Cooperação entre instituições, Empoderamento, Inclusão.
4. Desenho do programa	Papéis e responsabilidades, Segurança financeira, Consistência do programa, Consistência institucional, Flexibilidade, Planejamento em longo prazo, Transparência.
5. Administração do programa	Tomada de decisão, Consistência das pessoas chave nas instituições, Personalidade das pessoas chave nas instituições, Habilidades e experiência das pessoas chave nas instituições, Experiência da comunidade, Monitoramento e avaliação, Capacidade institucional.

Adaptado de: Thomson e Pepperdine (2003).

Caracterização da amostra

Para cada um dos cinco temas agrupados foram aplicadas sete questões segundo a metodologia proposta por Thomson e Pepperdine (2003), com o total de 35 questões fechadas, mais um espaço para comentários ou sugestões que o entrevistado quisesse acrescentar. Os questionários foram aplicados na seguinte amostra de entrevistados (Tabela 2).

Tabela 2: Segmentação da amostra do questionário da pesquisa

Segmentação de participantes da amostra	Minifúndio e Pequeno Agricultor	Médio e Grande Agricultor	Representante de órgão não governamental	Representante de órgão Governamental			Total
				Municipal	Estadual	Federal	
Nº de Participantes	41	8	7	7	12	6	81

Adotou-se na Tabela 2 a classificação de tamanho das propriedades rurais feita segundo a Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, segundo BRASIL (1993):

Minifúndio – propriedade de 0 a 10 ha; **Pequeno Agricultor** - propriedade de terra maior que 10 a 40 ha; **Médio Agricultor** – propriedade de terra maior que 40 a 150 ha; **Grande Agricultor** - considerado o proprietário de terra acima de 150 ha.

Participaram da amostra os seguintes Órgãos Não Governamentais (ONG's): Federação de Trabalhadores da Agricultura do Estado da Paraíba, a Federação de Agricultores do Estado da Paraíba, o Sindicato Rural dos Trabalhadores do Município de Pedras de Fogo, município que abriga a bacia hidrográfica do Alto Rio Gramame.

E os seguintes **Órgãos Governamentais (OG's) dos três níveis administrativos:**

Governo do Município de Pedras de Fogo – através da Secretaria da Educação, Secretaria da Saúde, Secretaria das Finanças, Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente e Câmara de Vereadores.

Governo do Estado da Paraíba – através da SUDEMA (Superintendência de Administração do Meio Ambiente), AESA (Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba), SEDAP (Secretaria do Desenvolvimento da Agropecuária e da Pesca), EMATER (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural), Polícia Florestal, CAGEPA (Companhia de Abastecimento de Águas e Esgoto da Paraíba);

Governo Federal – através do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária).

A escolha por essas ONG's e OG ocorreu devido ao interesse que essas organizações apresentam em suas ações no tema da pesquisa. Considerando que existem mais proprietários de mini e pequenos lotes de terra, em relação aos médios e grandes agricultores, os primeiros representaram assim a metade dos entrevistados desse segmento da amostra.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Análise dos resultados: as sete dimensões do Tema Contexto das Relações Sociais na Comunidade

As sete questões relacionadas ao tema 1 do Quadro 1, Contexto social, apresentam cada uma três cenários de diferentes graus relativos às dimensões, que serão analisadas a seguir:

Condições econômicas

Quanto as percepção das condições econômicas foi questionado se na atualidade a economia regional na sub-bacia do rio Gramame: a) é boa; b) é estável; c) está em depressão; d) não respondeu. Os resultados constam na figura 1.

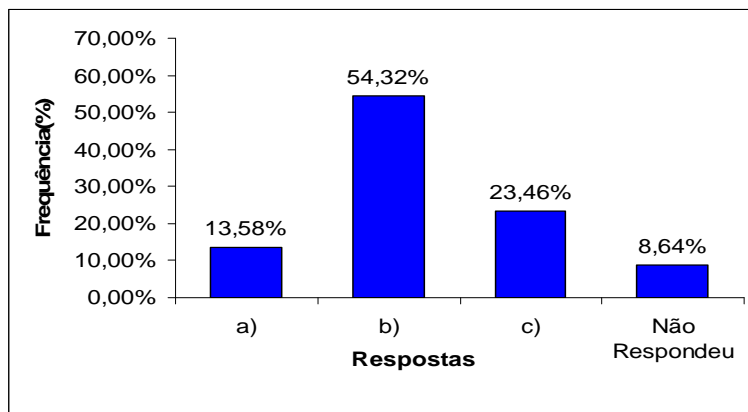


Figura 1: Condições econômicas

Segundo o gráfico da figura 1, aproximadamente 68% dos entrevistados responderam que a economia regional na atualidade é boa ou estável, cerca de 23,5 % disseram que a economia está em depressão, e cerca de 9% não responderam. Isso reflete a localização geográfica, clima, solo e relevo favoráveis à agricultura e pecuária, principais atividades econômicas do município. No entanto, o clima foi citado por muitos agricultores como um fator determinante na produção, pois a última seca forte, no período 1997-1999, afetou muito os pequenos agricultores, principalmente os irrigantes, que ficaram impedidos de usar a água para este fim.

Observou-se que os pequenos agricultores que plantam culturas de subsistência ficam dependendo do preço de mercado e reclamam que a agricultura familiar tem o preço de venda muito baixo. A comercialização de seus produtos agrícolas não é garantida. Para alguns, a economia está lenta e falta apoio técnico e políticas adequadas. Um deles respondeu que para quem tem um pedaço de terra, um sítio, tem uma economia ótima. Contudo acrescentou que é preciso adoção de novas formas de geração de emprego e renda, de caráter sustentável para o Nordeste.

Os médios e grandes agricultores investem mais em cana-de-açúcar, abacaxi ou pecuária de corte. Um fazendeiro que arrenda suas terras para a usina de álcool, porém, não está satisfeito com o preço da cana-de-açúcar, que segundo ele, passou de 57 para 37 reais a tonelada paga pela usina este ano. Comentou que outros fazendeiros também reclamam do preço, mas ficam dispersos e não negociam melhor preço obtido com o arrendamento. Para ele, o produtor e o trabalhador rural podiam fazer frente a essa política de achatamento que as usinas fazem em cima do produtor rural, hoje, com o achatamento no preço. Ressaltou ele que “a única lavoura com produção garantida é a cana-de-açúcar, tem garantia, mas não existe mais negociação”.

Explicou também:

Pra você ter uma idéia, os arrendamentos de um hectare de cana, um hectare de cana, giram na média daqui da região, em torno de 55 a 60 toneladas por hectare, as usinas pagam o arrendamento 6,5 chegam às vezes 7, a muito custo chegam a sete toneladas por hectare, então eles mandam na coisa, eles mandam.

Segundo relatório da SUDEMA (2006), a usina a que se refere o entrevistado acima teve como estimativa para safra de 2006/2007 cerca de 850.000 toneladas de cana para uma produção total prevista de 71.500 m³ de álcool. Esse dado foi obtido em visita à essa instituição do governo. Nota-se que a questão econômica entre os



produtores rurais e a indústria de álcool é muito desanimadora para muitos que não conseguem negociar melhor preço no arrendamento de suas terras.

A visão de um proprietário de terra sobre a situação econômica, retrata uma dependência crescente da usina:

O homem dessa região, ele mudou, ele virou um empregado. Os proprietários viraram empregados não remunerados porque não tem carteira assinada das usinas. Isto por conta de não haver hoje um meio de financiamento satisfatório, eles cada vez recorrem mais aos usineiros. Isso vai prendendo, vai se tornando uma escravidão branca quase, porque não tem pra onde correr, eles correm pro usineiro.

Ainda nesse contexto, embora terras de assentamentos rurais não se possam arrendar, sendo isso definido por lei, e visto que a maioria das terras arrendadas pela usina é de particulares, donos de áreas herdadas, os assentados podem se juntar e alguns decidem fornecer cana à usina. Segundo um técnico da usina, são 14 mil hectares de terra plantados de cana para abastecer anualmente a indústria de álcool. Desse total, 7 mil hectares, segundo levantamento feito pelo INCRA, pertencem a um só grupo empresarial ligado a esta usina, no município de Pedras de Fogo, sendo que os demais hectares são arrendados a outros proprietários de terra na região. Pode-se então constatar que a metade das terras cultivadas pelo grupo ligado a usina é arrendada. Isso significa que há uma interdependência na cadeia produtiva do álcool em relação a todos os níveis da estrutura fundiária: micro, pequena, média e grande propriedade rural.

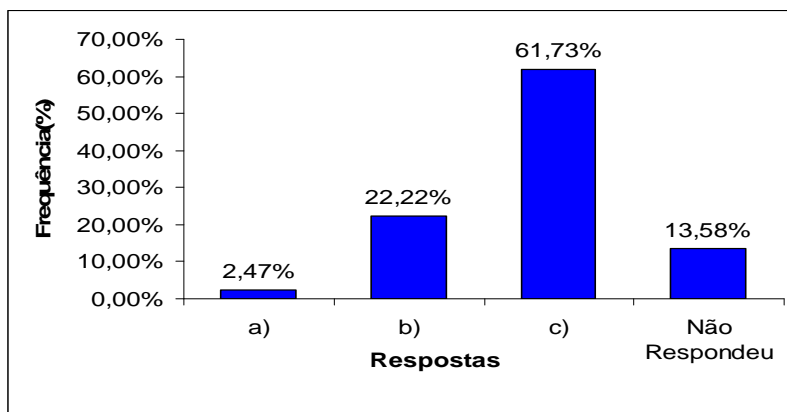
Em geral, a região litorânea, apesar de grandes desigualdades de renda entre as classes sociais, apresenta uma grande concentração da economia paraibana. Em recente pesquisa realizada pela UFPB (MAGALHÃES, 2007) a Região Metropolitana de João Pessoa, hoje, representa 50% do PIB – Produto Interno Bruto – do Estado. O município de Pedras de Fogo fica 56 km de distância da capital, e em relação ao sertão que hoje apresenta 14% desse indicador, atrai pessoas vindas do semi-árido cuja economia sem alternativas, encontra-se em processo de esvaziamento populacional. Diante disso, pode-se compreender por que para a maioria dos entrevistados, a região tem uma economia estável, mesmo com a presença de diversos problemas estruturais em seu processo produtivo.

Nota-se através dessas constatações que as condições econômicas predominantes na região, em particular a usina e grandes proprietários, podem influenciar muito na gestão de práticas de restauração do Rio Gramame. Nesse sentido, verifica-se que, primeiro, é necessária uma política nacional que estimule e invista em fundos destinados a restauração de rios que possa despertar o interesse dos proprietários de terra. Segundo, há principalmente a constatação de que em tempos de dificuldades econômicas, a prioridade para restauração ribeirinha é baixa, em relação a outras demandas do tempo e recursos financeiros dos proprietários rurais.

Apoio e coesão comunitária

Em relação ao apoio comunitário para iniciativas de restauração de áreas ribeirinhas de modo que os conflitos são colocados à parte visando ao objetivo em comum, existe: a) alto grau de apoio; b) bons trabalhos juntos; c) apoio fragmentado; d) não respondeu. Os resultados estão detalhados na figura 2.

Essa dimensão se relaciona às questões de coesão da comunidade e o grau de iniciativas de restauração ribeirinha que poderão ser apoiadas. Como pode ser observado através da maioria dos entrevistados (figura 2), próximo a 62% tem a percepção de que o apoio da comunidade é fragmentado. E cerca de 20% afirmaram que a comunidade tem feito bons trabalhos juntos.

**Figura 2: Apoio Comunitário**

Os motivos desse elevado grau de falta de coesão foram muito variados, tais como:

Os trabalhos são realizados individualmente, as pessoas não têm tempo para se reunir, faltam conhecimento e apoio do governo, falta mentalidade do meio, a comunidade espera muito pelos órgãos governamentais e não faz sua parte, é preciso maior conscientização da população, há resistência por parte da comunidade.

E para um dos entrevistados, as pessoas têm que ter concordância na mesma área, são famílias e dividem os trabalhos, e para outro não existe iniciativas para apoiar restauração do rio, outro, afirmou que após instalação do Comitê de Bacia o trabalho será facilitado.

Observa-se com as afirmações acima que as pessoas necessitam aceitar novas perspectivas e colocar as diferenças e conflitos de lado em função de se atingir um objetivo comum. Há de certa forma uma grande dúvida de como a restauração pode ser feita, e algumas vezes há a questão de um grupo fazer críticas a outro dentro da comunidade.

Um dos entrevistados tem a percepção que muitos dos micro e pequenos agricultores, eles próprios não se reúnem. E acrescenta: “se marcar uma reunião, se dizer que é o banco, vai quase todo mundo, mas se é para fazer uma área de recuperação de mata ciliar, recomposição florestal, muitos deles não participam”.

Por outro lado, ele colocou que “é muito difícil para quem tem pouca terra, pois muitos que moram em propriedades perto da área ribeirinha, eles vão tentando chegar mais próximo do rio para aumentar sua área. E isso ocorre principalmente em assentamentos em que o lote é de 4 a 5 hectares”.

Na visão dos pequenos agricultores, as áreas ribeirinhas em média e grandes propriedades e em suas Áreas de Preservação Permanente, eles também não querem abrir mão em plantar em áreas mesmo com restrição legal. Em relação às terras arrendadas, ficando por conta do grupo ligado à usina de álcool, alguns proprietários dessas terras disseram que perderam muito o poder de decisão sobre o manejo do solo e o uso delas. E se eles ganham por tonelada o hectare, muitos não querem fazer questão sobre isto. Observa-se que no geral, todos os proprietários de terra não são comprometidos nem estimulados a pensar em restaurar ou preservar áreas que, por lei, deveriam ser preservadas.

Uma das questões mais preocupantes deverá ser aprofundada e debatida em fóruns, qual seja: o não uso do solo para a agricultura em Áreas de Preservação Permanente na região poderá afetar a comunidade rural, de forma que não possam se equilibrar economicamente no futuro? Os incentivos econômicos e não econômicos para manter o ecossistema em harmonia com as atividades produtivas são indispensáveis nesse debate. Ao mesmo tempo, as instituições do governo poderão melhorar seu entendimento dos impactos ao reunir uma ampla variedade de informações a respeito da população, incluindo informações demográficas, história oral da saúde da comunidade e a localização de importantes lugares históricos, culturais e religiosos.



Consciência das Questões de Quantidade e Qualidade da Água

Quanto às questões relacionadas à quantidade e/ou qualidade das águas por causa de enchentes ou secas ou poluição, e sobre restauração de rios, pode-se dizer que: a) A maioria das pessoas é consciente; b) Algumas pessoas estão atentas, mas a consciência é baixa; c) Algumas pessoas estão atentas, mas a consciência é muito baixa; d) não respondeu. Os resultados estão detalhados na figura 3. Os resultados constam na figura 3.

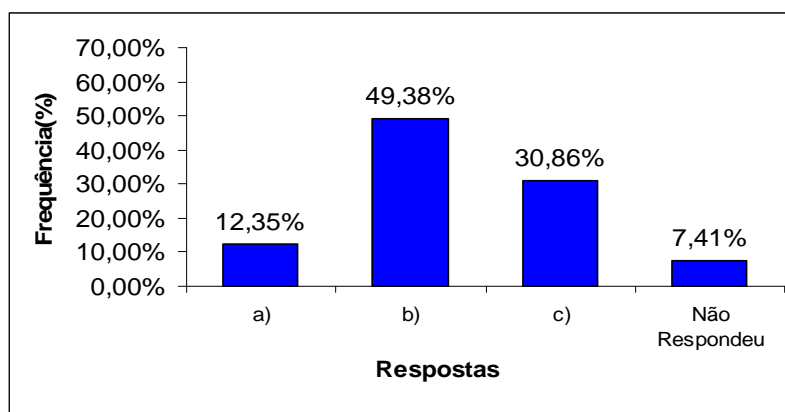


Figura 3: Consciência relacionada às questões de quantidade e qualidade das águas

Cerca de 80% dos entrevistados responderam que algumas pessoas estão atentas, mas a consciência é baixa ou muito baixa (figura 3). Nos comentários dessa questão foram registrados que para alguns:

As pessoas não fazem defesa do rio; não tivemos refinamento desta consciência; as pessoas são atentas porque precisam dos rios para viver; tem consciência baixa por não ter conhecimento de toda a lavoura; tem conhecimento, mas cala-se; há um número reduzido de pessoas que se interessam e outro respondeu que eles são conscientes do que fazem, mas mesmo assim continuam fazendo, sabendo que eles podem prejudicar (...).

Por outro lado, outros responderam: “acho que tem que haver alguma especialidade nesta gestão; precisa da verificação das águas; tem consciência para preservar a mata sem ela não teria as nascentes; é preciso apresentar a importância dos rios e de sua restauração”.

Em relação às instituições governamentais, a visão é de muita dificuldade na conscientização da população ribeirinha, pelo fato dessas áreas serem as que mais oferecem condições de plantio. Para um técnico ligado a uma instituição de apoio técnico ao pequeno agricultor:

A Área de Preservação Permanente (APP's) tem que ser preservada, agora, é totalmente devastada, é a área que produz mais na época da seca, é um negócio meio né? (...).

Observa-se que o papel desse técnico é, percebido por ele, para orientar como plantar ambientalmente e na área adequada, mas deixa para o agricultor a decisão de plantar ou não da forma como a lei determina. O técnico não assume o papel de coibir o uso do solo em APP's, muitas vezes, porque ele é treinado basicamente para estimular aumentos na produção agrícola. E por outro lado, verifica-se que não há incentivos para quem planta respeitando as APP's e tenha sua produção menor. O órgão mesmo ganhando um percentual em cima das multas emitidas num trabalho em convênio com o órgão ambiental do Estado (SUDEMA 2004a, 2004b), tem seus técnicos resistindo a exercer o papel de fiscalizador.

A concentração de terras por outro lado, onde a EMATER/PB não tem responsabilidade de atuar, pois só orienta em propriedades rurais até 80 hectares de área total, representa uma questão a se estudar. A consciência dos proprietários de média e grande propriedades pode ter uma influência na extensão espacial do que os pequenos proprietários, tendo em vista aspectos de uma certa interdependência em suas atividades produtivas. Por exemplo, a usina de álcool no Médio Gramame recebe cana de aproximadamente 476 propriedades rurais na região, sendo 323 propriedades em Pedras de Fogo e as demais em sete municípios vizinhos (SUDEMA, 2007) e poderia atuar sobre a questão das matas ciliares. No entanto, observa-se que a complexidade de relacionamentos na cadeia produtiva do agronegócio de certa forma mostra a incapacidade



social, de proprietários rurais e instituições governamentais de solucionar o problema, na medida em que os atores sociais colocam a degradação das áreas ribeirinhas sempre como uma preocupação nas mãos de outros, que por sua vez passa para outros e no fim ninguém se sente responsável pela degradação que todos percebem, mas cada um isoladamente não faz nada para mudar.

Apesar de tantas implicações acima citadas em vários níveis sociais, a capacitação para restauração de rios interrelaciona questões incluindo aquelas referentes à adaptação institucional, implementação, aprendizagem, governança, gestão estratégica e muitas outras.

Retrospectiva de Trabalhos

Há alguns anos, após eventos (como secas, enchentes ou alagamentos) sobre os trabalhos que as pessoas fizeram para restauração do rio: a) permanecem como bons exemplos do que pode ser alcançado; b) foram reduzidos em seus benefícios, mas as pessoas não estão desanimadas; c) as pessoas ficaram desanimadas e hesitam fazer mais trabalhos deste tipo; d) não respondeu. Os resultados se encontram na figura 4.

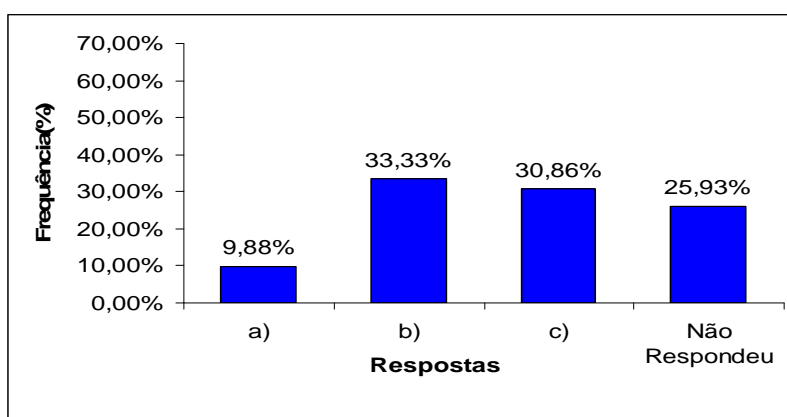


Figura 4: Retrospectiva de trabalhos para restauração de rios na comunidade

A resposta mais indicada nesta questão (figura 4) aponta que 33% dos entrevistados perceberam que os trabalhos foram reduzidos, mas as pessoas não estão desanimadas. Em contradição, observa-se que quase o mesmo percentual, de 31%, respondeu que as pessoas ficaram desanimadas e hesitam fazer mais trabalhos deste tipo. E muitos dos entrevistados, 26% não responderam e apenas 10% aproximadamente afirmou que os trabalhos foram reduzidos em seus benefícios, mas as pessoas não estão desanimadas.

Em relação aos trabalhos na comunidade, é conhecida apenas por poucos a experiência de restauração da mata ciliar em andamento feita pela usina, em área próxima à unidade fabril. Essa empresa, segundo o funcionário encarregado, lá tem um viveiro com capacidade de produzir 10 mil mudas anuais, para recompor partes de reservas legais e áreas de mata ciliar. Porém, o entrevistado da empresa não quantificou as áreas que estão sendo recompostas, nem a quantidade de Áreas de Preservação Permanente. Observa-se, no entanto que recompor mata ciliar é um esforço válido, mas não avança em trabalhos de restauração de cursos dos rios de um modo geral, na medida em que não são considerados outros fatores físicos, da estrutura do rio principal alterados artificialmente. Por exemplo, foram desviados cursos naturais de riachos, afluentes e o próprio curso do rio principal, o Gramame, para drenagem nas plantações; além de não se avaliar a adequação de pequenas barragens, lagoas de acumulação de água, poços, o uso de motobombas em afluentes desse rio, não se avaliar também os impactos ecológicos pela falta do manejo do solo adequado para evitar erosão descontrolada e assoreamento excessivo, e outras medidas necessárias.

Outra experiência citada por um assentado rural destaca que um considerado trabalho relacionado à restauração do rio foi encontrado na região das nascentes do Gramame. Ele recordou que após a seca de 1999, alguns pequenos agricultores observaram que a mudança de agricultura para pecuária era mais vantajoso economicamente para eles e para as áreas ribeirinhas em seus lotes. Esse fato foi apontado como uma aprendizagem ao se constatar que a grama conservada naturalmente nas margens passou a enlargar o leito do rio, e passaram a fazer um manejo do gado, alimentando-o apenas em cercados situados longe das margens e com a grama aparada adequadamente nessas margens sem prejudicar o solo, nem a grama nem o curso do rio.



No entanto, esses trabalhos isolados não são conhecidos uns dos outros mesmo estando tão próximos, na mesma sub-bacia. Uma experiência de tentativa de integração de trabalho por alguns atores foi relatada na pesquisa: em 2006 foram doadas 200 mudas de árvores nativas para um assentamento rural nas nascentes pela empresa da usina e com a participação da prefeitura de Pedras de Fogo, mas elas foram guardadas na associação desse assentamento, pois não tinham sido plantadas até o momento da entrevista em setembro de 2007. Observa-se que a questão não é tão simples, quando se considera os trabalhos operacionais de determinar que áreas seriam usadas, quem seriam os responsáveis em mantê-las, quais os benefícios diretos ou indiretos obtidos pelos donos de lotes que realizassem estes trabalhos. Sem haver um diálogo entre as partes interessadas sobre os problemas encontrados, muitas pessoas ficam desanimadas e hesitam fazer mais trabalhos desse tipo.

Em relação às instituições governamentais, alguns entrevistados mostraram projetos em outras regiões do Estado como na SUDEMA com autoria de Falcão (1995) e na EMATER com autoria de equipe de técnicos (PARAÍBA, 2005). Ressalta-se que recentemente foi aprovada verba para capacitar 210 agricultores familiares, em 21 municípios do Cariri, para o combate à desertificação no Semi-árido através do Projeto Reflora em convênio entre a EMATER e o Ministério do Meio Ambiente, conforme informado pelo Correio da Paraíba (2007). Contudo, na região do Rio Gramame, para os técnicos da SUDEMA, a relação com a comunidade é de escassez de recursos ou de oportunidade para um entendimento para tornar esses trabalhos efetivos. Em entrevista aberta na SUDEMA, um dos funcionários colocou que:

O trabalho junto à população é muito animador quando existe condições para concretizá-lo, mas, ao contrário, tem sido frustrante pois ao chegar na instituição falta todo tipo de recursos: financeiros, técnicos, pessoal, transporte, etc... Com isto não é possível voltar à mesma comunidade, pois não acreditam mais nas propostas da instituição. Fica-se então limitado em trabalhos técnicos internos, em dar parecer em processo de licenciamento, autorizações (...).

Acrescentou ainda que:

O Estado não tem um Plano de Desenvolvimento Sustentável e assim, como pode haver Proteção Ambiental?

Observa-se a tentativa de alguns atores sociais em tornar seus trabalhos significativos na direção de restauração do rio, no entanto se esses esforços não são reconhecidos e valorizados socialmente, eles perdem a esperança em tentar novos trabalhos que contribuam em benefício da comunidade.

Rede de Trabalho

Em relação a redes comunitárias foi questionado se: a) há muitos grupos fortes e redes de trabalho em que as pessoas se comunicam entre si; b) existem alguns grupos na comunidade, mas estão isolados ou não se comunicam entre si; c) o número de grupos tem diminuído e saído pessoas chave da comunidade; d) não respondeu. Os resultados estão descritos na figura 5.

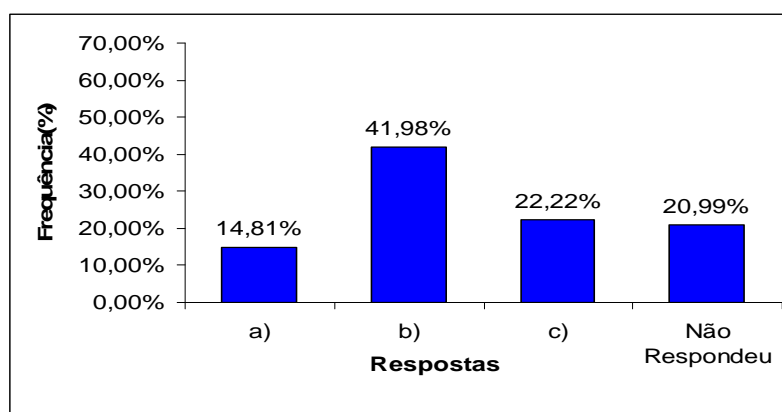


Figura 5 – Rede de trabalho



Observa-se que quase 57% dos entrevistados, somando as alternativas a e b, responderam que há grupos fortes e que existem grupos na comunidade, mas que estão isolados ou não se comunicam entre si (Figura 5). Por outro lado, as alternativas c e d juntas, próximo de 43% apontam a percepção de que o número de grupos tem diminuído ou não responderam. O problema da falta de comunicação entre os grupos e indivíduos leva a uma desmobilização e a uma incapacidade de gerar relacionamentos impulsionadores de uma rede de trabalho.

Embora seja registrada, no Plano de Saúde de Pedras de Fogo (PEDRAS DE FOGO, 2005a), a existência de 06 Associações na área urbana, 14 Associações de Trabalhadores Rurais, 02 Sindicatos e 4 Conselhos Municipais, esses grupos não constituem uma rede de trabalho, mesmo que tenham laços de interesses em comum. Ressalta-se a importância do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural de Pedras de Fogo, aprovado em Lei Municipal (PEDRAS DE FOGO, 2005b) que poderá desempenhar um papel de conexão muito importante nas negociações dos atores sociais no setor público, privado ou não-governamental, quanto ao objetivo de restauração de rios.

Porém esses grupos acima e os que em seguida serão apresentados, ainda não formam uma rede de trabalho, pois não se constitui uma associação de instituições ou indivíduos independentes com um propósito compartilhado de objetivos, cujos membros contribuem com recursos e participação em duas vias de intercâmbio ou comunicações (PLUCKNETT apud TASCHEREAU e BOLGER, 2006). Entretanto, nota-se que existem fatores e condições catalisadoras de energia dos atores para se engajar visando alcançar o propósito da restauração, e criar uma rede de trabalho com esse objetivo. A motivação para surgir essa rede é observada pelo potencial de crescimento da capacidade de trabalho em conjunto, e ao se levar em consideração o contexto no momento atual, tendo em visto os desafios e oportunidades diante de um problema social e ambiental complexo, que é a degradação do Rio Gramame e sua importância para os múltiplos usos que geram desenvolvimento econômico na região.

Em relação aos pequenos agricultores, o representante dos trabalhadores rurais no estado, em sua entrevista para a pesquisa, reclamou da atuação desses conselhos municipais de desenvolvimento rural, ao chamar atenção para fato de poucos funcionarem como deveriam. Os conselhos municipais, segundo ele, tem sido um problema e ele tem levado isso aos sindicatos, pois alguns prefeitos não querem a participação do sindicato nesse conselho. Acrescenta que, às vezes, não há quorum para as reuniões. Sendo assim, levam o documento para o campo onde a pessoa está trabalhando, para chegar lá e ela assinar, simplesmente assinar, o conselho pouco se reúne. Não se sabe, entretanto como o de Pedras de Fogo está atuando apesar do presidente desse conselho afirmar em entrevista que há reunião todos os meses, e há interesse de todos no projeto de restauração de rios, mas faltam para isso recursos financeiros.

Entre as instituições governamentais visitadas, observam-se as que podem atuar na formação da rede de trabalho visando à restauração do rio, destacando-se a SUDEMA, a EMATER, o INCRA, a Polícia Florestal, o IBAMA que já se relacionam em busca de solução de problemas emergenciais em relação à gestão dos recursos naturais.

Interessante notar, através de observação direta, que a Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba-AESA, quase não é reconhecida por muitos proprietários rurais entrevistados para a questão da restauração do rio, embora ela tenha um papel importante na gestão dos recursos hídricos no estado e seja o órgão estadual que aprova as outorgas para o uso dos recursos hídricos na agricultura e outros usos na economia. Entretanto, é grande a expectativa de muitos entrevistados quanto ao Comitê de Bacia e sua respectiva agência executiva, para atuar em rede de trabalhos. A atuação desse comitê poderá criar uma conexão necessária entre a AESA, os segmentos comunitários e as demais instituições na possível rede.

Outro segmento que apresenta alguns trabalhos de articulação entre instituições privadas e organizações não-governamentais, visando ao reflorestamento nessa região, é o Sindicato dos Produtores de Açúcar e do Alcool - SINDALCOOL (2007a), na Paraíba. Segundo o representante desse sindicato algumas usinas desenvolvem em parceria com a Associação para a Proteção da Mata Atlântica do Nordeste - AMANE (composta por 8 organizações não-governamentais nacionais e internacionais) projetos de restauração florestal. Ainda nesse setor sucroalcooleiro, a Associação de Plantadores de Cana da Paraíba - ASPLAN (ASPLANOTÍCIAS, 2006) também representa um forte órgão representativo inserido no cenário institucional na atividade agrícola nessa região. Esses dois órgãos representativos têm importante papel na defesa dos seus interesses no debate sobre os impactos decorrentes de uma política de restauração de rios, pois, por exemplo, a negociação sobre o não uso do solo em Áreas de Preservação Permanente (APP's) e sobre questões da gestão da restauração do rio poderá ter impacto direto em seus resultados financeiros.



Nesse contexto, ressalta-se uma questão macroeconômica desse setor agrícola, a perda da concorrência da Paraíba para os estados do sul do país em produtos derivados da cana. Essa situação gerou, segundo o SINDALCOOL, uma séria crise no setor devido à sua falta de preços competitivos. Para contorná-la, os produtores locais, junto com o representante dos trabalhadores rurais, através de carta aberta apresentada pelo SINDALCOOL (2007b), procuram negociar a redução de tributos do estado, como foi colocado na Assembléia Legislativa do Estado, para poderem competir no mercado interno e externo do país.

Essa crise na Paraíba em parte é decorrente da falta de conhecimentos sobre a biogenética das espécies de cana mais rentáveis já utilizadas no sul do país, na falta de inovações no manejo da cana de espécies diversificadas, na falta de poder de barganha com distribuidores dos produtos, e outros fatores determinantes em toda a cadeia produtiva. Deve-se considerar, também, o interesse do governo federal em incentivar em estados da região centro-sul, a produção da cana para abastecer a economia nacional com biocombustível e principalmente em exportá-lo para países desenvolvidos com escassas fontes de energia não poluentes.

Segundo as condições socioeconômicas e ambientais apresentadas acima, observa-se que são muitos fatores impulsionando as instituições governamentais para ter a iniciativa na construção de uma rede de trabalho dirigida as atividades de restauração do Rio Gramame. Essa rede de trabalho poderá ser mais atuante na gestão dessas atividades se ela se tornar mais sintonizada com o planejamento dos proprietários de terra; se estiver mais afinada com a agricultura e se também estiver mais fortemente conectada com os diferentes níveis governamentais.

Para o desenvolvimento dessa rede, e baseando-se nos estudos de Kabraji (*apud* TASCHEREAU e BOLGER, 2006), percebe-se que se faz necessário uma gestão flexível que opere com um conjunto de capacidades, incluindo: capacidade de gerenciar a diversidade para obter as melhores vantagens e cultivar a identidade coletiva; facilitadores com fortes valores e princípios em comum; uma abordagem empreendedora; um enfoque nos resultados, porém forte na gestão de processos; gestão de sistemas para prestação de contas e transparência, além de conhecimento em gestão de sistemas.

Estrutura de negociação comunitária

Quanto à existência de estruturas e processos nos quais é possível serem expressos os pontos de vista em função de campos de ação em comum, as opções de respostas foram: a) é possível negociar entre os grupos e/ou indivíduos; b) há um potencial em negociar; c) não há nenhuma estrutura ou processo para negociar; d) não respondeu. Os resultados constam na figura 6.

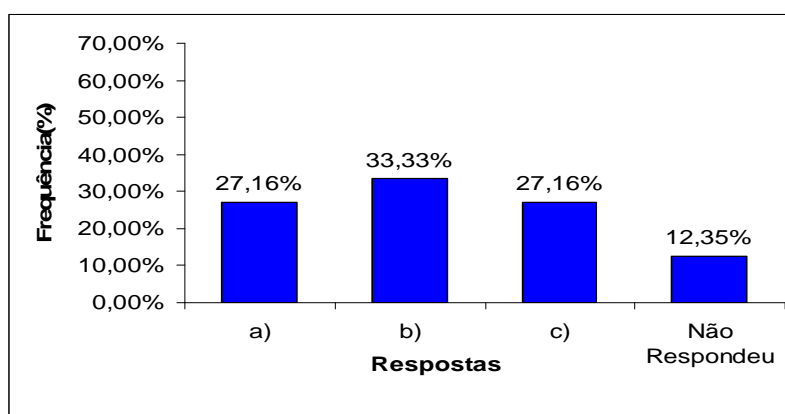


Figura 6: Estrutura de negociação comunitária

Esta questão pode ser relacionada com a anterior, que apresenta a falta de comunicação como uma grande dificuldade na formação de uma rede comunitária de trabalho na região. Essa dificuldade de comunicação por consequência pode ser associada à observação de que, segundo as respostas acima (figura 6), cerca de 60% percebem que é possível ou há um potencial em negociar com grupos e indivíduos sobre o tema, enquanto cerca de 40% não percebem nenhuma estrutura ou processo para negociar e não responderam.

Nos comentários dessa questão responderam que:



É preciso juntar mais a comunidade para poder trabalhar melhor; a maioria tem medo de restaurar sem ter um retorno pelo não uso do solo na produção agrícola; depende da negociação; algumas associações já negociam com avanço; o Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável deve atuar como órgão principal; existe associação que fica longe e não tenho contato.

Embora possa haver até diferenças de opinião na comunidade investigada, percebe-se que há uma grande possibilidade de negociação em pontos em comum, mas para isso, será preciso fazer funcionar os mecanismos próprios para facilitar a identificação de valores e perspectivas diferentes, e negociar uma visão compartilhada. Os elos de conexão entre os interesses de grupos em um nível micro econômico, como o emprego e salário dos trabalhadores rurais, o mercado para a venda da lavoura temporária e da permanente, a pecuária, e o nível macro econômico com o agronegócio, commodities e outras implicações econômicas precisam ser avaliadas no processo de negociação.

Nesse processo de negociação desejado pelos atores sociais, o papel das instituições governamentais em melhorar a capacitação da comunidade em tomada de decisão pode ser realizado através de debates. O engajamento dos atores é um meio de alcançar o entendimento mútuo visto como necessário e uma pré-condição para o desenvolvimento de uma política regional de restauração de rios.

Para entender melhor a importância das comunidades ligadas ao agronegócio no contexto rural Woolcock (*apud* HANSFORD *et al.*, 2003) define capital social como “normas e rede de trabalho que facilitam a ação coletiva para mútuo benefício”. Ele caracteriza capital social em duas escalas: a escala macro de uma região e a escala micro de uma comunidade. Para ele, a escala micro se refere aos laços intra-comunidade e à extensão na qual os membros da comunidade têm acesso a uma série de membros não-comunitários. São necessárias, contudo, visando-se a alcançar o desenvolvimento, ambas as ligações, a integração dentro da comunidade e a ligação com outros fora da comunidade.

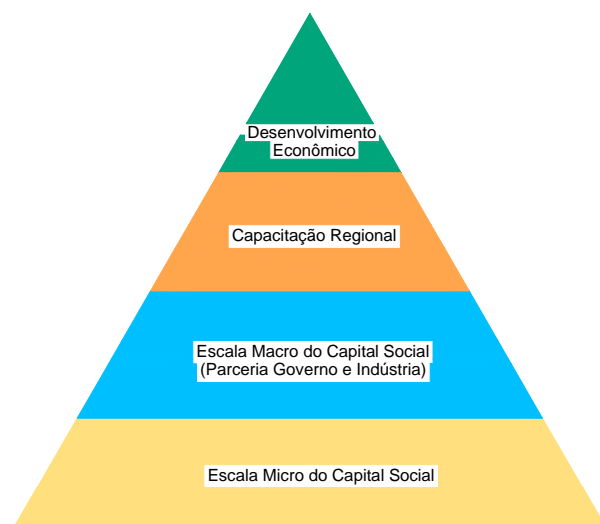
Na escala macro, para esse autor, o capital social se refere aos relacionamentos entre o estado (na forma de instituições públicas) e a sociedade (cidadãos), onde uma efetiva cooperação e complementaridade são exigidas entre o estado e a sociedade civil.

Hansford, Cary e Coath (2003) concebem uma hierarquia de capital social interligado começando com o nível de integração comunitária e suas ligações (escala micro do capital social) e as parcerias com o governo (escala macro de capital social). Esses autores acrescentam que o resultado da capacitação regional pode levar ao desenvolvimento econômico, com o estado promovendo, estimulando e investindo em desenvolvimento.

Essa hierarquia de capacidades relacionadas ao desenvolvimento do setor do agronegócio é apresentada na figura 7 e visualiza a importância da capacitação local como a base da formação do capital social comunitário em busca do desenvolvimento econômico.

Por analogia nesse estudo de caso, referente a essa questão da estrutura de negociação comunitária, pode-se relacionar à capacitação necessária a criação de uma rede comunitária para negociar e agir em função de um objetivo comum.

Toda uma estrutura de negociação em diferentes níveis hierárquicos organizacionais já tem sido aos poucos conhecida pela pirâmide do capital social, representada pelos instrumentos de política e gestão dos recursos hídricos à disposição da sociedade brasileira nos últimos dez anos. Essa estrutura é bem analisada por Santos & Romano (2005) ao associar o desenvolvimento sustentável (iniciando-se com a preocupação de uma agricultura sustentável) à gestão integrada dos recursos hídricos, partindo-se desde a constatação da presença de Organizações Cívicas de Recursos Hídricos, Agências de Água, Comitês de Bacia Hidrográfica, Conselhos Estaduais, Agência Nacional de Águas, Conselho Nacional de Recursos Hídricos como parte da estrutura do Ministério do Meio Ambiente, componente do Poder Executivo Federal que exerce relevante papel na política de desenvolvimento econômico do país.

**Figura 7: Hierarquia de Capacidades**

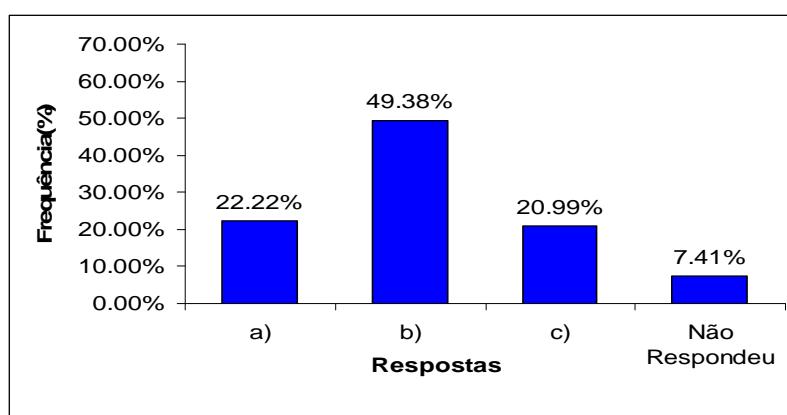
Fonte: Adaptado de Hansford, Cary e Coath (2003).

O Ministério do Meio Ambiente - MMA (DOU, 2007) diante da crescente necessidade de atuar em projetos de restauração de rios desdobrou a Secretaria de Recursos Hídricos - SRH, inserindo dois novos departamentos: o Departamento de Revitalização de Bacias Hidrográficas e o Departamento de Ambiente Urbano, passando-se a chamar de SRHU - Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. No entanto, observa-se que os trabalhos de restauração de rios poderão envolver todas as cinco secretarias e os cinco conselhos do MMA, se de fato for criada uma Política Nacional de Restauração de Rios, considerando-se os assuntos transversais e complementares dos recursos: solo, água, vegetação e clima indissociáveis nos projetos de restauração de rios.

A capacitação da comunidade em conhecer e desenvolver habilidades para acompanhar as funções de toda essa estrutura institucional acima analisada e seus níveis de negociação compõe a aquisição de um conjunto de habilidades, atitudes e conhecimento que poderá facilitar ou restringir as condições de se implantar políticas públicas com a perspectiva de restauração ou conservação ambiental no Brasil.

Complexidade e Custo do Trabalho

Quanto aos trabalhos de restauração ribeirinha (ex.: cercas, revegetação, etc.) foi perguntado se: a) os trabalhos são relativamente rápidos e de baixo custo de investimento; b) moderadamente caros e os proprietários precisam de um razoável tempo de trabalho no início; c) muito caros para implantar e/ou exige obras de engenharia; d) não respondeu.

**Figura 8: Complexidade e custo do trabalho**



Essa dimensão apresentou três cenários com diferentes graus de custo e complexidade de trabalho. A resposta mais freqüente (figura 8) com cerca de 50% do total foi a de que os trabalhos de restauração ribeirinha são moderadamente caros e os proprietários precisam de um razoável tempo de trabalho no início. Somando-se com quase 21%, que percebem que os trabalhos são relativamente rápidos e de baixo custo de investimento, chega-se a 71% e então se observa que há uma perspectiva positiva em realizar trabalhos, apesar do tempo de trabalho a ser aplicado.

Entre os comentários expressos pelos entrevistados, está a expectativa de que tem que ter o reforço do governo que deve investir e dar ajuda nas cercas e na vegetação e outros acrescentam que o trabalho maior está na mobilização das comunidades; é trabalhoso convencer os administradores a implantarem, aliás, aceitarem a restauração; não tem parâmetros para afirmar algo sobre o assunto; concordo com primeiro fazer um trabalho educativo junto aos grupos.

É preciso também considerar as condições biofísicas e climáticas da bacia que têm uma influência significativa no custo e complexidade dos trabalhos de restauração ribeirinha. Cada bacia é variável em termos de clima, solo, características hidrológicas, e história de modificação da paisagem devido à agricultura, a pecuária e às atividades antrópicas na região. Em Pedras de Fogo, pelos dados do Plano Diretor da Bacia do Gramame (PARAIBA, 2000), o relevo é ondulado, mas o grande número de ocorrências de baixas declividades revela ser a bacia predominantemente de fraca declividade. Quanto ao clima é sub-úmido ou úmido com uma moderada deficiência hídrica no verão.

O risco à erosão do solo, indicada também neste documento, é uma das características do solo na bacia associada ao sistema de manejo e uso inadequado do solo, como cultivo de morro abaixo, queimadas, não sistematização de cultivos em curvas de nível e a ausência de outras formas de conservação do solo, torna os seus recursos naturais mais vulneráveis à degradação. Ressalta-se tanto neste documento quanto em visita de campo, no alto e médio curso do Rio Gramame, a existência dos processos de erosão acarretados por uma exploração agrícola inadequada.

No entanto, se os proprietários de terra irão ou não mudar suas práticas que garantam a redução da erosão e da sedimentação no curso do rio, depende muito da capacitação deles para isto. A partir do treinamento e educação, vistos como uma estratégia de longo prazo que fornece um contínuo aperfeiçoamento, e isto leva a práticas mais baseadas em informações, estimula-se também a consciência e a ação. A educação é sugerida pelos entrevistados como um pré-requisito para as outras formas de apoio, vindo, em seguida, as formas diferenciadas de incentivos e formas de reembolso ou pagamentos pelos trabalhos realizados.

CONCLUSÕES

As sete dimensões analisadas no tema Contexto social, tendo em vista a capacitação da gestão em restauração de rios foram: condições econômicas, apoio e coesão comunitária, consciência das questões de qualidade/quantidade da água, obstáculos ao progresso, rede de trabalho comunitária, estrutura de negociação comunitária, complexidade e custo do trabalho. Esse tema referiu-se às mudanças necessárias para melhorar a integração entre os proprietários rurais, os órgãos governamentais e não governamentais, partindo dos relacionamentos em potencial para a consolidação de uma rede de trabalho específica sobre a gestão dos recursos hídricos na Paraíba, ressaltando as questões da restauração do Rio Gramame.

A economia regional na atualidade é boa ou estável, apesar da grande concentração fundiária e de renda em detrimento da maioria dos habitantes. O predomínio da cultura da cana-de-açúcar na região em médias e grandes propriedades de terra ocasiona a dificuldade em obter uma coesão por estarem os grupos ou indivíduos dispersos na comunidade e não se comunicarem facilmente entre si.

Apesar da maioria dos entrevistados demonstrar que dá atenção às questões do rio, pois dependem dele para viver, reconhecem que a consciência relacionada às questões da quantidade e qualidade da água é baixa ou muito baixa, indicando uma extrema necessidade de conhecimento e informações para melhorar as condições de proteção do rio. Há também o conflito entre a expectativa de uma crescente produtividade agrícola e as pressões exercidas pelos órgãos fiscalizadores do governo, criando-se um impasse permanente entre o que é legal e a realidade econômica.



A formação de uma rede de trabalho na comunidade tem um grande potencial para ser realizada, visto que há vários conselhos, e órgãos ambientais já instituídos. Falta, no entanto, a capacitação para fortalecer os relacionamentos institucionais e cultivar a identidade coletiva em função do trabalho de interesse comum. Essa capacitação para criar, implantar e trabalhar em rede requer, principalmente, uma gestão de sistemas para a prestação de contas e transparência.

Relacionada com a falta de uma rede comunitária de trabalho, está o potencial em negociar entre os grupos e indivíduos na medida em que entenderem a estrutura hierárquica de capacitação, a partir da escala micro, para a escala macro até compatibilizar com os interesses do desenvolvimento econômico concretizado em longo prazo.

Finalmente, em face dessa realidade, é necessário reconhecer que diferentes abordagens para a capacitação social são contingenciais, isto é, trabalham melhor em diferentes tempos e em diferentes estágios de evolução de um sistema dependendo de suas circunstâncias. Além disso, capacitações são essencialmente complexas: combinações integradas de habilidades, atitudes, valores e recursos dependem do grau de integração para serem efetivas. Observa-se uma visão de necessidade de mudanças em lidar com situações complexas, apesar da retórica sobre a importância em alcançar um objetivo tal como a restauração de rios, que pode gerar um novo pensamento e níveis de entendimento sobre as questões de capacitação. Essas mudanças resistem a um progresso rápido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ASPLANOTÍCIAS. A Aesa concede outorga de água para produtores canavieiros. João Pessoa, Ano IV, nº. 19.Nov/Dez 2006. Recursos Hídricos, p. 3.
2. BRASIL. Lei 8.629, de 25 de fevereiro de 1993. Dispõe sobre a regulamentação dos dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária, previstos no Capítulo III, Título VII, da Constituição Federal. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/Leis/L8629.htm > Acesso em: 14 jun. 2007.
3. CORREIO DA PARAÍBA. Estado vai reflorestar área de desertificação no Semi-árido. Disponível em: <<http://portalcorreio.com.br>>. Acesso em: 14 jul. 2007.
4. DOU – Diário Oficial da União. Poder Executivo. Decreto nº. 6.101, de 26 de abril de 2007. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo de Cargos em Comissão e das Funções Gratificadas do Ministério do Meio Ambiente e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.notadez.com.br/content/normas.asp>> Acesso em: 15 set. 2007.
5. FALCÃO, A H.G. Projeto Piloto: “Recomposição da Mata Ciliar na Reserva Ecológica Mata do Pau Ferro” - Areia - PB. 1995. Curso de Especialização em Administração e Manejo de Unidades de Conservação. Instituto Estadual de Floresta - IEF/MG. Universidade Estadual de Minas Gerais. UEMG. 28p.
6. HANSFORD, P.; CARY, J.; COATH E. Sustainable Agribusiness: Developing Local Solutions to Global Challenges in the Regional Agribusiness Sector in Australia. In: International Food and Agribusiness Management Review. V. 5 Iss 4, 2003. Disponível em: <<http://www.lwa.gov.au> > Acesso em: 20 fev.. 2006. 10p.
7. LIMEIRA, M. C. M.(2008). “Capacitação Social como estratégia para restauração de rios: gestão adaptativa e sustentável”. Tese de Doutorado em Recursos Naturais. Universidade Federal de Campina Grande. Abril, 2008. 290p.
8. MAGALHÃES, A. Cresce concentração de riqueza no Litoral. Correio da Paraíba, 20 de maio de 2007. Economia. p. E1.
9. PARAÍBA. GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA. Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Gramame. Secretaria Extraordinária do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e Minerais. Relatório Final. Vol. 1 João Pessoa. PB. 2000.
10. PARAÍBA. Projeto de Reconstituição da Mata Ciliar do Rio Mamanguape, no município de Mulungú. Secretaria de Administração Escola de Serviço Público do Estado da Paraíba - ESPEP. João Pessoa, PB. 2005.17p.
11. SUDEMA - Superintendência de Administração do Meio Ambiente. Convênio Nº. 10/2004. Convênio que entre si celebram a SUDEMA e a EMATER/PB - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Paraíba. Registro do convênio SGDP 0491035. João Pessoa, 19 mai. 2004a.
12. SUDEMA. TERMO ADITIVO ao Convênio Nº. 10/2004 que entre si celebram a SUDEMA e a EMATER/PB - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Paraíba. João Pessoa, 11 de agosto de 2004b.



13. SUDEMA. Processo 2006 – 004657/TEC/LO – 0906. Renovação de Operação. Destilação e Produção de Álcool Hidratado, Anidro e Neutro. 2006. João Pessoa. Paraíba.
14. SUDEMA. Superintendência de Administração do Meio Ambiente. Visita de pesquisa de campo. 2007. João Pessoa. Paraíba.
15. PEDRAS DE FOGO. Governo Municipal. Plano Municipal de Saúde. 2005a. 105p.
16. PEDRAS DE FOGO. Regimento Interno do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável de Pedras de Fogo - CMDRS, Prefeitura Municipal de Pedras de Fogo. 2005b. 4p.
17. SANTOS D.G.;ROMANO P.A.; Conservação da água e do solo, e gestão integrada dos recursos. In: Revista de Política Agrícola. Ano XIV. Nº2. abr./mai/jun. v.14(2) 2005 pp51-64.
18. SINDALCOOL. Carta aberta aos Parlamentares Paraibanos. 08 ago. 2007b. Disponível em: <<http://sindalcool.com.br>> Acesso em: 06 set. 2007. 2p.
19. SINDALCOOL. Diálogos Florestais. Seminário sobre Restauração Florestal para a Mata Atlântica do Corredor Nordeste. Teatro Armando Monteiro Neto. FIEPB/SESI, 31 jul. 2007a. Disponível em: <<http://www.sindalcool.com.br>> Disponível em: 25 jul.2007. 3p.
20. TASCHEREAU, S.; BOLGER J. Networks and Capacity. A theme paper prepared for the study “Capacity, Change and Performance”. September 2006. European Center for Development Policy Management – ECDPM Maastricht. Netherlands. Disponível em: <<http://www.ecdpm.org/>>. Acesso em: 22 jan. 2007. 38p.
21. THOMSON, D.; PEPPERDINE, S. Assessing community capacity for riparian restoration. National Riparian Lands R & D Program. Land & Water Austrália. July 2003. Disponível em: <<http://www.lwa.gov.au>> Acesso em: 17 out. 2004. 57p.
22. YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 212p.