

B174

A dimensão social da sustentabilidade nas atividades de florestamento e/ou reflorestamento: implicações para a comunidade local

Lúcia Rejane da Rosa Gama Madruga - Universidade Federal de Santa Maria/CEPAN-
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Profª. Tania Nunes da Silva - EA e CEPAN/ Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Resumo: Este estudo analisa as atividades de florestamento e/ou reflorestamentos sob a ótica da dimensão social ponderando que esta é uma atividade substitutiva das atividades agrícolas convencionais, especialmente em países emergentes, que no futuro pode provocar mudanças aos padrões culturais, estéticos, econômicos e sociais. O estudo utilizou a análise de conteúdo e explorou casos publicados em artigos disponíveis no sistema *Scopus*, consubstanciando os resultados em mapas conceituais. Foi evidenciado o papel de vários atores sociais, entre os quais estão as organizações/instituições e os integrantes da comunidade local. Como principais implicações, que se refletem na configuração da comunidade local, surgiram questões relativas ao contexto social, como o trabalho da mulher; ao contexto econômico, como as oportunidades para os pobres e produtores rurais; e ao meio ambiente, como os reflexos sobre a paisagem. Além disso, ficou clara a necessidade de envolvimento de todos na construção de um sistema de gestão sustentável para as atividades de florestamento e/ou reflorestamento, orientado pelos múltiplos usos da terra e das florestas no presente e no futuro. Os conflitos quanto ao uso da terra, a assimetria de informações e uma certa resistência das comunidades e produtores locais, notadamente os latifundiários, em substituir a agricultura convencional pela atividade de floresta estão entre as implicações para o campo dos Agronegócios.

Palavras-chaves: Florestamento e/ou reflorestamento, dimensão social, atores sociais.

Área temática: Desenvolvimento local e políticas de exportação

La dimension sociale de la durabilité dans les activités de boisement et/ou reboisement : enjeux pour la communauté locale

Résumé : Cette étude analyse les activités de boisement et/ou reboisement du point de vue de la dimension sociale, en partant du fait qu'il s'agit d'une activité de substitution des activités agricoles conventionnelles – surtout dans les pays émergents – susceptible d'entraîner dans le futur des changements culturels, esthétiques, économiques et sociaux. Le travail a utilisé l'analyse de contenu pour étudier des cas relatés par des articles disponibles dans le système *Scopus*, et présenté les résultats sous la forme de cartes conceptuelles. Le rôle de plusieurs acteurs sociaux, dont les organisations/institutions et les membres de la communauté locale, a été mis en évidence. Concernant les principaux enjeux, qui se reflètent à travers la configuration de la communauté locale, on a pu observer des questions relatives : au contexte social, comme le travail des femmes ; au contexte économique, comme les opportunités pour les pauvres et les producteurs ruraux ; et à l'environnement, telles les répercussions sur le paysage. En outre, l'étude a démontré que tous doivent participer activement à la construction d'un système de gestion durable pour les activités de boisement et /ou reboisement, en accord avec les multiples usages de la terre et des forêts d'aujourd'hui et de demain. Les conflits par rapport à l'utilisation de la terre, l'asymétrie d'informations et une certaine résistance des communautés et des producteurs locaux – principalement les grands propriétaires – à remplacer l'agriculture conventionnelle par une activité liée à la forêt constituent quelques-uns des enjeux du domaine des Agro-industries.

Champ thématique : Développement local et politiques d'exportation.

Mots-clés : boisement et/ou reboisement, dimension sociale, acteurs sociaux

1. Introdução

O futuro das áreas rurais, as atividades econômicas, assim como o desenvolvimento rural pode não ser puramente dependente de práticas voltadas para a produção e comercialização de *commodities* agrícolas convencionais. É crescente a inserção de usos alternativos da terra como os processos de florestamento e/ou reflorestamento que possibilitam a substituição do cultivo de grãos. A atividade florestal tem repercussão global uma vez que pode trazer desenvolvimento aos países emergentes ao mesmo tempo em que pode permitir aos países desenvolvidos a redução de seu passivo ambiental. Além disso, a possibilidade de desenvolvimento em países emergentes está intimamente relacionada com as repercussões desta atividade para as comunidades locais, sendo este o foco deste artigo.

No Brasil, conforme a Sociedade Brasileira de Silvicultura (SBS), a área de plantações de florestas corresponde a aproximadamente 5,6 milhões de hectares, sendo 3,4 milhões de hectares com eucalipto, 1,8 milhão com *pinus* e 326 mil com outras espécies, como: acácia-negra, *gmelina*, *pópulus*, seringueira, teca e araucária. O valor total da produção do setor de base florestal em 2005 foi de US\$27.8 bilhões, ou seja, 3,5% do PIB nacional sendo que, no cenário internacional, o Brasil contribuiu com 4,6% das exportações mundiais de produtos florestais madeireiros, evidenciando-se como o maior produtor e exportador de celulose branqueada de eucalipto, e primeiro exportador mundial de compensados de *pinus* (SBS, 2006).

A interferência natural desta atividade agrícola sobre o ecossistema faz emergir conflitos que mobilizam diversos atores sociais em debates que procuram avaliar os seus impactos sobre o meio ambiente, onde aparecem questões como o efeito estufa, a interferência na qualidade e na quantidade de água, a degradação do solo e outros. Várias desses conflitos decorrem da incipiente comprovação científica e da relativa falta de informações sobre os efeitos de certos fenômenos que cercam toda essa discussão. Como exemplo disso, Paul et al. (2002) reforçam que há pouca informação sobre as mudanças no solo associadas ao carbono depois do reflorestamento e Walt, Struwig & Rensburg (2004) enfatizam que os impactos do reflorestamento na qualidade da água não foram estudados com a mesma intensidade que os impactos no seu rendimento.

Porém, existem estudos que confirmam os múltiplos usos das florestas, incluindo a produção de madeira, a recreação e comodidade, os valores ecológicos e culturais, a biodiversidade, a proteção do solo e da água (KOCH & SKOVSGAARD, 1999). Isto traz novos desafios ao gerenciamento florestal e à silvicultura que precisam equacionar uma ampla variedade de usos e serviços bem como promover o uso multifuncional das florestas de maneira sustentável (KASSIUMIS et al., 2004). Koch & Skovsgaard (1999) alertam que o gerenciamento sustentável da floresta nacionalmente ou regionalmente pode resultar em efeitos adversos na sustentabilidade em outras partes do mundo.

O aquecimento global, fenômeno causado pela emissão de gases estufa (GHGs), precisa aumentar dissipadores do carbono. O Protocolo de Kyoto sugere a proteção e o realce dos dissipadores e dos reservatórios de GHGs pela promoção do reflorestamento sustentável. A racionalidade presente neste contexto consiste em avaliar as prospecções de investimentos crescentes em projetos de reflorestamento, já que isto tomou um significado global, desde que o reflorestamento aumenta o seqüestro do carbono, que se transformou numa exigência, tendo em vista as externalidades associadas a este fenômeno (BALOONI, 2003).

As mudanças absolutas no uso da terra, em decorrência das atividades de florestamento e/ou reflorestamento, parecem ser pequenas, entretanto, no futuro podem afetar significativamente os padrões culturais, estéticos, econômicos e sociais. Estas mudanças, conforme Kobler, Cunder & Pirnat (2005), trazem implicações para o ambiente e para o desenvolvimento rural, exigindo dos planejadores e responsáveis pelas decisões, julgamentos mais do que técnicos, enfrentando a complexidade espacial e ecológica do plantio de florestas. Stanturf, Schweitzer & Gardiner (1998) alertam para a necessidade de

transferência de tecnologia e informações aos latifundiários e Castro et al. (2002) enfatizam os impactos sobre o sistema de trabalho.

Parece existir consenso de que as atitudes em relação ao florestamento e/ou reflorestamento podem trazer reflexos positivos e/ou negativos ao ecossistema e aos padrões culturais, econômicos e sociais. Na medida em que as proporções de ganhos ou prejuízos ainda não estão adequadamente mensuradas, é importante verificar profundamente as conseqüências desta atividade produtiva não só no contexto econômico, mas também nas dimensões social e ambiental. Conforme Kosonen et al. (1997), os projetos de reflorestamento justificam incentivos governamentais em termos econômicos, sociais e ambientais.

Inserido neste contexto, este estudo procura analisar como a dimensão social da sustentabilidade é evidenciada nas discussões sobre florestamento e/ou reflorestamento, procurando atingir os seguintes objetivos:

- Identificar os atores sociais envolvidos nestas atividades, destacados em casos publicados em artigos internacionais;
- Verificar as implicações sobre esses atores sociais e sobre as comunidades locais, discutindo essas implicações para a realidade brasileira.

O artigo está estruturado nas seguintes seções. Após as notas introdutórias, a próxima seção traz alguns elementos sobre a dimensão social. Em seguida está descrito o método. Na seção posterior discute-se como a dimensão social evoluiu nas publicações internacionais. Na seguinte, apresenta-se a discussão sobre a dimensão social e suas implicações para os atores sociais das comunidades locais, enfatizando a realidade brasileira. Por fim, estão apresentadas as considerações finais e as referências.

2. Alguns elementos para construir uma análise da dimensão social

A dimensão social refere-se aos aspectos relacionados ao convívio entre os seres humanos, à sociedade e ao que lhe convém (BOCK, FURTADO & TEIXEIRA, 2002), colocando todos, inclusive as organizações, como co-responsáveis pela busca de soluções para os problemas sociais emergenciais. Bock, Furtado & Teixeira (2002) ressalta que o homem é um ser social por natureza que constrói a sociedade a partir das suas interações com outras pessoas definindo espaços de convívio e normas que orientam as atitudes a serem tomadas para o bem estar desta sociedade.

Atualmente, com a crescente preocupação quanto ao uso dos recursos naturais de forma sustentável, a dimensão social vem se colocando no centro de discussões em várias áreas do conhecimento, tais como: ecologia, engenharia, ciências ambientais e agrícolas, entre outras. Para Manzini e Vezzoli (2005), o ponto de partida é considerar que a sociedade, a vida no momento presente, e a vida das próximas gerações dependem do funcionamento futuro dos ecossistemas e da sua capacidade de produzir alimentos, matéria-prima e energia.

Diante disso, as preocupações sociais se somam ao contexto da sustentabilidade orientando os objetivos de várias instituições, como a ONU (Organização das Nações Unidas), que reafirma o compromisso em respeitar, como valores essenciais para as relações internacionais, a liberdade, a igualdade, a solidariedade, a tolerância, o respeito à natureza e a responsabilidade comum. Sendo assim, as metas do milênio comprometem-se a erradicar a pobreza extrema e a fome; alcançar o ensino primário universal; promover a igualdade entre os sexos e a autonomização das mulheres; reduzir a mortalidade de crianças; melhorar a saúde materna; combater o VIH/SIDA, malária e outras doenças; garantir a sustentabilidade ambiental; e criar uma parceria mundial para o desenvolvimento (ONU, 2006).

Inserida neste contexto, a Divisão de Desenvolvimento Sustentável da UNCED (*United Nations Department of Economic and Social Affairs*), definiu como indicadores sociais: a equidade onde incluiu as questões de igualdade de gênero e pobreza; a saúde onde estão o *status* nutricional, as taxas de mortalidade, condições sanitárias, água potável e cuidado

com a saúde; a educação onde são medidos os níveis educacionais e de alfabetização; as condições de moradia; as taxas de criminalidade e as mudanças populacionais (UNCED, 2006).

Walter (2002) enfatiza que os limites para crescimento e exploração econômica que são impostas pelos recursos ecológicos de uma comunidade criam uma necessidade de soluções que envolvem a descoberta e reconciliação de valores. Isto requer atenção ao processo de compromisso mútuo de agentes econômicos, incluindo os ativos humano, natural e informacional local. Neste sentido, Véron (2001) destaca que a sustentabilidade social inclui o estreitamento das comunidades-base para ação coletiva com vistas ao objetivo do desenvolvimento sustentável, realçando o papel destas comunidades na busca da sustentabilidade da água e das florestas. Esse mesmo autor afirma que, no conceito de desenvolvimento sustentável, é comum incluir quatro elementos: capital natural, capital físico ou produtivo, capital humano e capital social, sendo que a recente inclusão do capital social trouxe as questões da confiança, normas, reciprocidade e redes de engajamento civis como forças para o sucesso do desenvolvimento.

Do ponto de vista organizacional, Hitt et al. (2003) apresenta o segmento sociocultural como aquele que se ocupa das atitudes e dos valores culturais de uma sociedade e reforça que as empresas devem procurar compreendê-lo antes de considerar a possibilidade de oferecer produtos ou serviços com a intenção de atender as necessidades dos seus clientes. Assim, procurando contribuir com a busca de solução para os problemas sociais emergenciais, as organizações se envolveram em projetos sociais e ações comunitárias ampliando os reflexos de suas atividades a um conjunto amplo de *stakeholders* que incluem a sociedade e suas necessidades. Surgem assim as ações de responsabilidade social corporativa que buscam aprimorar as relações das organizações com seus diversos públicos, inserindo-as devidamente no âmbito social das comunidades vizinhas e, sobretudo, reforçando a atuação das ONGs (Organizações Não-Governamentais), das associações filantrópicas e do governo local, seus principais parceiros nesta tarefa (MELO NETO & FROES, 2001).

Andrade & Rossetti (2004) defendem que a responsabilidade corporativa possui três dimensões fundamentais: governança, cidadania e sustentabilidade. A governança baseia-se em senso de justiça, mais transparência, conformidade legal e prestação responsável de contas; a cidadania contempla o papel social das organizações e sua adesão a causas de interesse social, tais como a redução da exclusão socioeconômica, o compromisso com a não-transgressão dos direitos humanos e a aceitação da diversidade em suas múltiplas manifestações; e a sustentabilidade ocupa-se das questões ambientais e das responsabilidades transgeracionais das organizações.

3. Método

A primeira etapa deste estudo consistiu na análise de 20 artigos, publicados no período de 1990 a 2006, selecionados no banco de dados *Scopus*, entre os mais citados e os mais recentes, a partir dos relacionamentos entre as palavras-chaves e os termos *forestation and social* e *afforestation and social*. As palavras-chaves, num total de 49, surgiram do relacionamento inicial entre os termos *forestation and social* e *afforestation and social*, sendo selecionadas aquelas que se repetiram nos dois relacionamentos e as compostas com a palavra social (*social capital*, *social implications*, e outras). A busca para identificar as palavras-chaves foi realizada para o período de 1971 a 2006 e permitiu uma análise sobre como a dimensão social se revelou nas atividades de florestamento e/ou reflorestamento em termos de volume de artigos publicados por ano e em relação aos assuntos e fontes mais importantes (figura 01).

A elaboração metodológica desta primeira etapa teve como referência o método de análise de conteúdo com abordagem indutiva-constructiva. As categorias de análise foram

construídas a partir dos dados e informações constantes dos artigos analisados por um processo de sistematização progressivo e analógico (MORAES, 1999). Os resultados foram apresentados em mapas conceituais de modo a descrever graficamente as categorias e os elementos identificados neste domínio particular de pesquisa ((LANGFIELD-SMITH , 1992).

Conforme explicitado nos objetivos, o olhar do pesquisador sobre o conteúdo dos artigos internacionais direcionou-se para a identificação da dimensão social por meio do mapeamento dos atores sociais mencionados em cada um dos artigos analisados, assim como pela identificação das principais implicações das atividades de florestamento e/ou reflorestamento para esses atores. A partir deste procedimento foi construído o mapa conceitual apresentado na figura 02 que categoriza os atores sociais identificados nestas publicações. A seguir, foram discutidas as implicações para esses atores, complementando-se as informações obtidas na primeira etapa com dados e informações de outras fontes de pesquisa, tais como *sites* disponíveis na *web* cujo conteúdo contempla as principais discussões sobre as atividades de florestamento e/ou reflorestamento e cuja natureza das informações incluem notícias, artigos e demais publicações de cunho acadêmico ou não. As informações complementares também permitiram discutir as implicações para a realidade brasileira.

Os dados foram coletados e analisados no período de junho (primeira etapa) a dezembro de 2006 (complementações).

4. A evolução da dimensão social em publicações internacionais sobre florestamento e/ou reflorestamento

A pesquisa inicial realizada no sistema *Scopus*, a partir das expressões *forestation and social* e *afforestation and social*, possibilitou verificar que a dimensão social aparece entre os quatro primeiros assuntos mais freqüentes nos artigos internacionais, que foram: *Agricultural and Biological Sciences*, *Environmental Science*, *Earth and Planetary Sciences* e *Social Sciences*. Entretanto, quando se observam as principais fontes onde estes artigos estão publicados, é possível supor que esta dimensão está emergindo de outros campos que não as próprias ciências sociais, já que nenhuma das primeiras fontes tem origem neste campo do conhecimento. Para a expressão *forestation and social* as quatro primeiras fontes foram: *Forest Ecology and Management*, *New Zealand Journal of Forestry*, *Journal of Forest Science* e *World Bank Technical Paper*. Para a expressão *afforestation and social* as quatro primeiras fontes foram: *Indian Forester*, *Environmentalist*, *Unasylva* e *Indian Journal of Agricultural Economics*. Isto se confirmou em todos os relacionamentos realizados com as palavras-chaves, quando se estava interessado em identificar os artigos mais recentes e os mais citados para comporem o conjunto de artigos que foram analisados.

Observando o volume de artigos publicados por ano (figura 01), para as expressões *forestation and social* (26 artigos) e *afforestation and social* (118 artigos), no período de 1971 a 2006, percebe-se que a dimensão social acompanha o crescimento das publicações sobre florestamento e/ou reflorestamento desde a década de 1970, quando tais temáticas começaram a fazer parte das preocupações da comunidade científica.

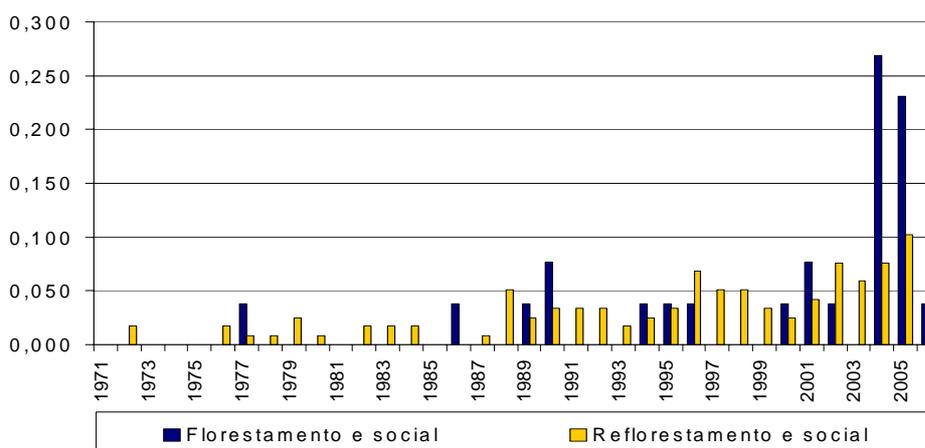


Figura 01: Florestamento e/ou reflorestamento e a dimensão social de 1971 a 2006
Fonte: Portal Periódicos CAPES – *Scopus* – Consulta 17/06/06

Uma análise mais detalhada do gráfico ilustrado na figura 01 permite verificar que tal dimensão emergiu primeiramente nos artigos sobre reflorestamento (entre 1971 e 1973), que foram mais expressivos em termos de volume de publicações até o ano de 2004. A partir de 2004 houve um aumento expressivo do número de artigos relacionados à expressão *forestation and social* provavelmente determinado pela efervescência das discussões sobre o Protocolo de Kioto, que foi criado em 1997 e deveria entrar em vigor até 18 de fevereiro de 2005, já que isso aconteceria somente 90 dias depois de ser ratificado por, pelo menos, 55 países que fossem responsáveis por, no mínimo, 55% das emissões poluidoras (CIBERAMÉRICA, 2006). Apesar de não ter sido ratificado pelos Estados Unidos, o Protocolo de Kioto entrou em vigor, tendo como prazo para a redução de emissões por parte dos países poluidores o período de 2008 a 2012. As reduções devem ser da ordem de 5,2% em relação aos níveis registrados em 1990 (PERES, 2005).

A repercussão desta decisão sobre as atividades de florestamento é notória, já que para atingir suas metas de redução de emissões, os países desenvolvidos terão como uma das alternativas estimular projetos de base florestal para a mitigação de carbono a serem desenvolvidos nos países emergentes (JENKINS, 2005). O Protocolo de Kyoto estabelece que os países em desenvolvimento sejam agraciados com investimentos financeiros em programas ambientais definidos pelo próprio Protocolo, dentre eles o MDL (Mecanismo de Desenvolvimento Limpo), bem como possam negociar com os países desenvolvidos os Certificados de Emissões Reduzidas, as chamadas CER (COSTA, 2005).

Diante disso, Costa (2005) defende que o Brasil precisa regulamentar em Lei própria os mecanismos do MDL, em especial o seqüestro de carbono. O mesmo autor destaca que existem dois métodos para o seqüestro do carbono: as atividades de florestamento e/ou reflorestamento e o bombeamento do CO₂ para o fundo do oceano. As atividades de florestamento e/ou reflorestamento foram contempladas pelo MDL na Conferência de Milão de 2003 e são métodos naturais que requerem investimentos infinitamente menores. Para o Brasil representam uma grande oportunidade, se observadas as vastidões da Amazônia e do complexo Cerrado (COSTA, 2005). A respeito disso, é importante considerar que num futuro não muito distante, novas implicações recairão sobre os países emergentes, que também terão que reduzir as emissões de gases poluentes adequando-se ao Protocolo de Kioto.

Merece atenção o fato de que, diante das possibilidades apresentadas pelos países emergentes, especialmente no caso brasileiro, as atividades de florestamento e/ou reflorestamento destacam-se como importantes alternativas de uso da terra que trazem todas essas discussões para o campo dos Agronegócios, uma vez que se constituem em atividades substitutivas para a agricultura convencional. Neste contexto, a dimensão social

se potencializa como dimensão a ser analisada e compreendida nas suas mais diversas implicações, o que parece se refletir no crescente interesse pela publicação de artigos que discutem esta temática nos anos mais recentes, conforme evidencia a figura 01.

5. Os atores sociais e as implicações para a comunidade local: um olhar sobre as publicações internacionais e uma breve discussão sobre a realidade brasileira

A análise do conteúdo dos artigos internacionais possibilitou a organização do mapa conceitual evidenciando os atores sociais, assim como a identificação das principais implicações das atividades de florestamento e/ou reflorestamento para cada um deles, o que permitiu depreender qual o seu papel diante de tais implicações. A figura 02 apresenta o mapa conceitual com os principais atores sociais, sendo importante mencionar que foram privilegiados aqueles que se demonstraram centrais nas discussões promovidas pelos autores analisados e para os quais as implicações são expressivas, demandando um posicionamento marcante no processo de substituição da agricultura convencional pela atividade florestal. Assim, os atores sociais considerados centrais nestas discussões foram: os pobres do local; as autoridades e políticos; as mulheres (família); os proprietários de terra (latifundiários e pequenos proprietários); os moradores do local e as associações e instituições educacionais, técnicas e científicas.

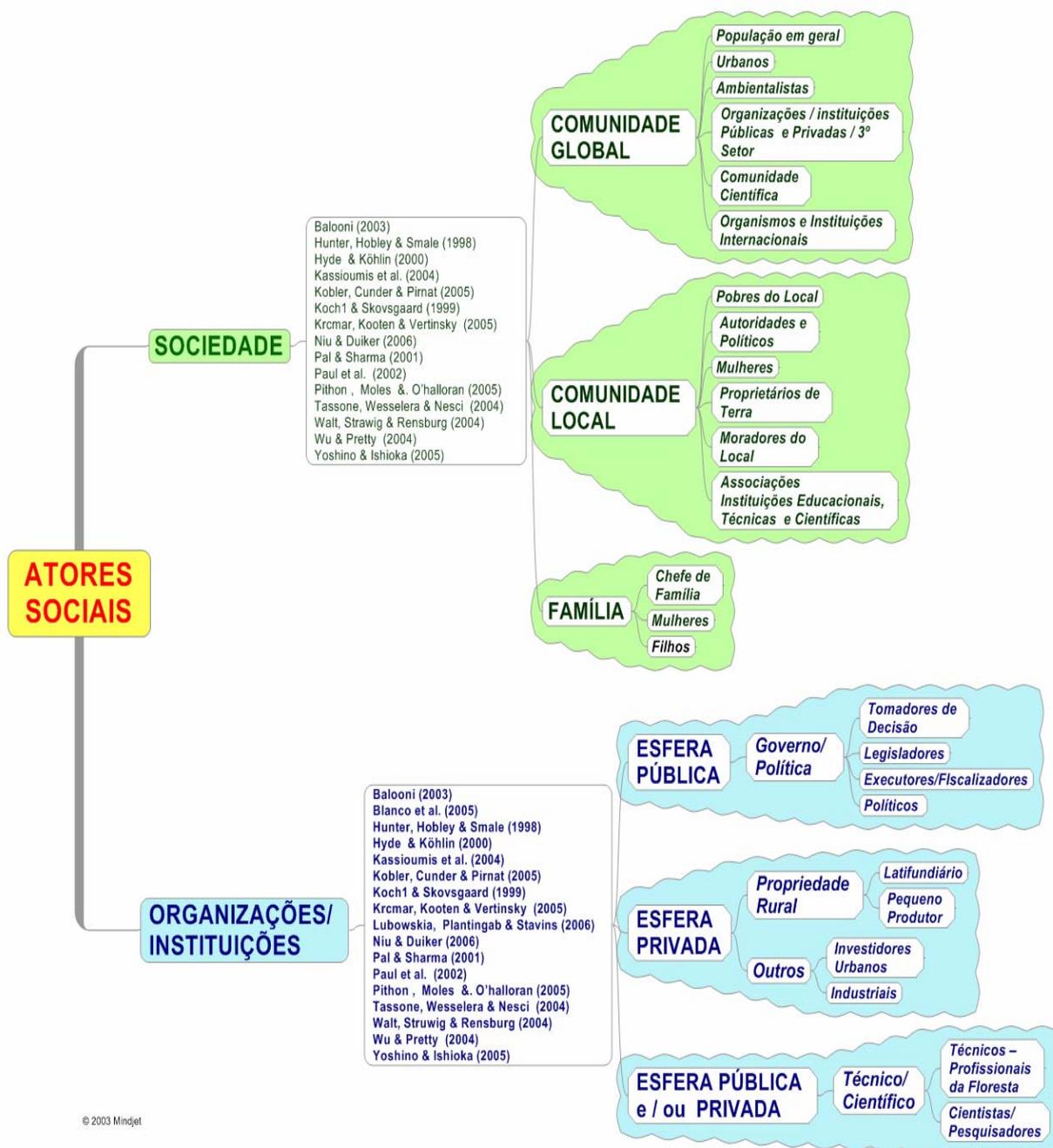


Figura 02: Atores sociais identificados no contexto das publicações internacionais
Fonte: Elaborado pelos autores a partir da análise de conteúdo

No universo de atores sociais envolvidos com as atividades de florestamento e/ou reflorestamento apresentado no mapa conceitual, interessa particularmente a este estudo observar aqueles ligados à comunidade local. Além disso, diante dos objetivos traçados, após a identificação dos atores sociais, é preciso compreender como esses grupos de atores influenciam e são influenciados pela plantação de florestas, sendo que um dos desafios que se apresenta é tentar compreender a dinâmica da comunidade local frente às principais demandas da atividade florestal.

As implicações das atividades de florestamento e/ou reflorestamento para esses atores sociais envolvem muitas questões sociais emergenciais onde se destacam a pobreza, a equidade, o gênero, a saúde, a educação, a qualidade de vida e outras. Mais detalhadamente, as implicações para a comunidade local incluem: mudanças nos padrões de comportamento e valores culturais; inclusão social para as minorias (mulheres, pequenos proprietários e pobres do local); desenvolvimento rural com reflexos sobre o êxodo rural; quebra de resistências iniciais (diferenças, valores e padrões culturais locais); oportunidades para as comunidades rurais refletirem sobre inovação e sobre o potencial inovativo dos pobres rurais; relacionamento com atividades industriais; reflexão sobre os padrões de comportamento dos produtores locais (pequenos proprietários e latifundiários); oportunidade de melhorar o desempenho das instituições locais; conflitos sobre o uso da terra (resistências dos latifundiários); formação de capital social, ação coletiva e conectividade social (redes, associações e cooperativas); redes de comunicação para minimizar assimetrias de informações e melhorar o potencial inovativo local; ligações inter-vilas para desenvolver capacidade coletiva de trabalho e aprendizagem; melhoria da comunicação e da sustentação mútua no meio rural; possibilidade de participação nas decisões; educação ambiental e grupos de aprendizagem para novas tecnologias; e realocação do trabalho da mulher e da família.

Entretanto, a questão social não pode ser tratada de forma isolada, sendo que emergiram da análise desta dimensão alguns aspectos que estão diretamente relacionados ao contexto ambiental e econômico, os quais são discutidos na seqüência.

Quanto ao contexto ambiental, as implicações para a comunidade local aparecem cercadas pelas percepções de risco por parte dos atores envolvidos e entre as conseqüências ambientais para os moradores locais e para a vizinhança se destacam: preocupações com a possibilidade de degradação do solo; impactos na qualidade e na quantidade de água; alterações e mudanças da paisagem; possibilidade de usos diversos da floresta como para o seqüestro de carbono; emissão de carbono; implicações sobre o clima; necessidade de recuperação ecológica e preservação da biodiversidade; possibilidade de degradação ambiental e ecológica ocasionada pelo manejo florestal inadequado; maior consciência ambiental e mudanças de hábitos e valores; possibilidades de sinistros, tais como os incêndios; entre outras.

As implicações de ordem ambiental encontram-se no centro das discussões e determinam o surgimento de dois grupos dicotômicos na defesa de suas concepções: aqueles que são a favor e aqueles que são contra. Para os que defendem esta atividade, apesar das possibilidades de danos, os benefícios são maiores já que a atividade florestal é vista como uma oportunidade econômica para os países em desenvolvimento que pode contribuir para a melhoria da qualidade de vida das comunidades locais uma vez que a floresta traz condições de subsistência e renda para estas comunidades (VIDAL, 2005). Além disso, existem estudos que comprovam que os efeitos nocivos sobre o meio ambiente podem ser contornados pelo manejo sustentável das florestas e pelo uso adequado das tecnologias disponíveis.

Contudo, os que são contra argumentam que esta é uma atividade que apesar do discurso inclusivo tem repercussões sobre a exclusão social e traz riscos ambientais, proporcionando lucros e ganhos somente para as grandes corporações multinacionais envolvidas na indústria da celulose. Para eles o "manejo sustentável" e as certificações são questionáveis por estarem a serviço somente dos interesses econômicos (WRM, 2006). Parece que esta questão está atrelada à constatação de que as florestas, vistas como ecossistemas terrestres também se inserem na dualidade: tanto agem positivamente, como um "sumidouro" para o carbono (seqüestrando carbono por meio da fotossíntese); como negativamente, sob a forma de uma "fonte" de emissões de carbono (por intermédio de decomposição de biomassa, erosão do solo, entre outros) (AUKLAND et al., 2002).

Observando o caso brasileiro, em especial o Estado do Rio Grande do Sul, onde este assunto está em efervescência percebe-se que aqueles que defendem a atividade florestal

estão convictos de seus benefícios ambientais e sociais, além dos econômicos. Ahrens (2006) defende que as grandes plantações de eucalipto, denominadas popularmente de "desertos verdes", estariam inviabilizadas pela própria legislação brasileira. O pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) Florestas, lembra que o licenciamento ambiental deve conter os impactos de natureza econômica, social e ambiental e é hoje uma exigência cumprida pelas empresas de grande porte que são maioria no mercado de plantação de eucalipto. O pesquisador refuta a afirmação de alguns movimentos sociais de que o eucalipto destrói o solo, retira nutrientes da terra e consome água excessivamente. Segundo ele, o plantio de eucaliptos, ao contrário, promove a recuperação de solos degradados, pois forma uma cobertura com massa verde e material em decomposição na superfície do solo que o protege do impacto direto de águas das chuvas e de raios solares e, dessa maneira, com muita frequência permite a recuperação dos solos (AHRENS, 2006).

Em termos econômicos a atividade florestal é defendida como uma oportunidade que precisa ser aproveitada já que, conforme mencionado anteriormente, existe a possibilidade de que as questões ambientais sejam minimizadas pelo uso da tecnologia disponível. Os principais benefícios econômicos estão relacionados ao fato de que as florestas proporcionam emprego e renda para mulheres, principalmente nas atividades de viveiro e para os pobres do local, que podem ter outra fonte de renda com as atividades florestais. Outro grupo que pode tirar benefícios econômicos é o dos latifundiários a quem cabe a decisão de substituir as atividades agrícolas convencionais pela atividade florestal, estabelecendo um novo padrão de uso da terra que ainda apresenta dúvidas no que se refere aos impactos ambiental e social, mas que é alardeado como uma importante fonte de rendimentos a médio e longo prazo. Além disso, existe a possibilidade de valorização econômica das terras e da melhoria da sustentação mútua no meio rural, entre outras implicações.

Neste sentido, Jenkins (2005) afirma que, nos países em desenvolvimento, em algumas áreas, florestas e plantios florestais se constituem no principal patrimônio de camponeses pobres sendo que as florestas se apresentam como a oportunidade mais imediata para a redução da pobreza. Entretanto, o mesmo autor argumenta que os produtores de baixa renda atualmente se beneficiam apenas de forma marginal das atividades florestais, pois os mercados de produtos florestais colocam grandes barreiras à participação dos produtores rurais pobres em seus lucros. Ainda faltam políticas e regulamentos de governo que ajustem de maneira apropriada as novas oportunidades para que as comunidades e os produtores de baixa renda possam competir no mercado com produtos de florestas naturais ou plantadas (JENKINS, 2005).

A análise até aqui realizada demonstra que a inserção da atividade florestal ainda é assunto controverso, pois os reflexos sobre a comunidade local e global carecem de maiores estudos e esclarecimentos. Ficou evidente, nas discussões que cercam este assunto, que de um lado estão aqueles que abominam a atividade florestal e, de outro, aqueles que identificam nesta atividade a possibilidade de ganhos para a comunidade local, dentro de condições de manejo sustentável das florestas.

A primeira intenção deste trabalho foi buscar as implicações sociais para a comunidade local, porém, fica evidente que, em se tratando da atividade florestal, as implicações não se restringem ao âmbito local principalmente quando são discutidas as oportunidades de uso das florestas pelos países em desenvolvimento, já que nesta situação as repercussões são globais. Além das implicações sociais, ambientais e econômicas vinculadas ao contexto local, até então discutidas, evidencia-se uma outra dimensão de análise que está intimamente relacionada com as questões já levantadas e que diz respeito à relação da silvicultura com países desenvolvidos e com países em desenvolvimento.

Para os países emergentes as florestas plantadas podem representar novas oportunidades de desenvolvimento pela possibilidade de atração de investimentos estrangeiros em projetos de mitigação de carbono e, para os países desenvolvidos, surgem

como um meio para atingir suas metas de redução de emissão, estabelecidas pelo Protocolo de Kioto, fazendo uso de créditos provenientes dos projetos implantados nos países em desenvolvimento. Apesar disso ainda são necessários mecanismos para minimizar as diferenças e tornar estas atividades mais inclusivas do ponto de vista da participação dos pequenos na melhor fatia do mercado da qual só participam as grandes corporações.

Ao enfatizar a importância das florestas para o desenvolvimento local, Jenkins (2005) informa que, atualmente, pelo menos um quarto das florestas em países em desenvolvimento oficialmente pertencem ou são administradas por comunidade indígenas ou outros tipos de comunidades. Além disso, salienta que milhões de pequenos proprietários rurais, especialmente aqueles que habitam regiões com escassos recursos florestais e condições pouco favoráveis à agricultura, voltam-se para o plantio de árvores, não apenas com o objetivo de recuperar os serviços dos ecossistemas locais, mas também para suprir a demanda doméstica crescente de produtos florestais (JENKINS, 2005). No entanto, fica registrado o fato, já mencionado por esse mesmo autor, de que os pequenos ainda são marginalizados em relação às melhores possibilidades de ganhos oriundos deste negócio.

A Sociedade Brasileira de Silvicultura dá conta de que os plantios florestais realizados no Brasil em 2005 totalizaram 553.000 hectares, tendo sido impulsionados pelos programas de fomento florestal, cuja meta estabelecida pelo Programa Nacional de Florestas (PNF) até 2007, é plantar 500.000 hectares anuais. Para atingir tal objetivo, o PNF criou cinco linhas de crédito para plantios florestais, direcionadas a pequenos e médios produtores rurais visando sua participação efetiva na expansão da área de florestas plantadas em bases sustentáveis (SBS, 2006). Destaca-se ainda que a contribuição econômica e social da indústria de base florestal brasileira pode ser expressa no recolhimento de impostos da ordem de 4,2 bilhões de dólares e na estimativa de que o setor de base florestal emprega direta e indiretamente 6.5 milhões de pessoas em todos os seus segmentos (SBS, 2006).

Entretanto, as estatísticas do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior do Brasil (MDICE) apresentam resultados pouco expressivos para os anos de 2004 e 2005 no que tange a exportações de produtos com origem florestal por parte de cooperativas. Os produtos apresentados referem-se a móveis e semelhantes e as estatísticas são insignificantes (MDICE, 2006). Estes resultados podem indicar que os pequenos produtores do setor florestal brasileiro não estão utilizando as cooperativas como forma de organização capaz de fortalecê-los, ficando à margem dos melhores mercados de produtos florestais, ocupados pelas grandes corporações. Complementa esta observação o fato de que as exportações brasileiras de sólidos de madeira em 2001 foram de 1.349 milhões de dólares, contra 2.190 milhões de dólares do setor de papel e celulose, onde se encontram as grandes empresas. Além disso, o setor florestal exportou em 2005 mais de US\$ 7,5 bilhões, superando em 8% o ano de 2004, sendo que a indústria de papel e celulose foi responsável pelo maior crescimento: 17%, atingindo US\$ 3,4 bilhões (CELULOSEONLINE, 2006).

Além disso, na defesa da atividade de plantio de florestas, especialmente o eucalipto, Ahrens (2006), afirma que as empresas florestais são maioria no mercado de plantação de eucalipto e que estas empresas também praticam a responsabilidade social corporativa, plantando em terras próprias e estabelecendo parcerias que promovem o fomento florestal junto às pequenas e médias propriedades rurais.

Apesar de falar na defesa da atividade florestal, as palavras Ahrens (2006) podem ser utilizadas para confirmar as constatações apresentadas no parágrafo anterior de que, mesmo trazendo ganhos aos pobres e pequenos, estes ganhos estão ligados à sua subsistência. Isto pode não invalidar o uso da plantação de florestas para promover o desenvolvimento local, porém, requer um olhar mais inclusivo por parte das autoridades no sentido de fomentar as reais possibilidades para que estes segmentos da sociedade possam usufruir os benefícios florestais na sua totalidade. Neste sentido, como já foi mencionado, o governo brasileiro tem fomentado a participação dos pequenos e médios

produtores por meio da criação de linhas de créditos para expansão da área de florestas plantadas em bases sustentáveis, restando saber até que ponto este procedimento está trazendo condições efetivas para a inclusão social das minorias.

Em síntese, pode-se dizer que em âmbito local as atividades florestais podem se constituir em um importante mecanismo de sustentação econômica e subsistência, que no atual contexto não pode desconsiderar as implicações sociais e ambientais. O estudo permitiu depreender que a sociedade tem sua preocupação voltada ao desenvolvimento desta atividade agrícola de forma sustentável, o que significa considerar as dimensões econômica, social e ambiental nas decisões que dizem respeito à substituição das atividades agrícolas convencionais pelas atividades florestais.

É importante destacar ainda que, neste cenário, cabe aos governos e às instituições internacionais voltadas para a geração de conhecimento e de novas tecnologias, o papel de gerar um modelo de gestão sustentável para as florestas que tome por base as necessidades identificadas na comunidade local. Como mencionado anteriormente, os produtores rurais, as famílias e os pobres locais, surgem neste contexto como os principais usuários dos serviços das florestas e como parte interessada capaz de trazer as informações mais próximas da realidade a ser enfrentada em âmbito local. Além disso, cabe-lhes a tarefa de colocar em prática a gestão sustentável das florestas, uma vez que o manejo e a exploração das mesmas poderá estar sob seu domínio na medida em que estas se constituem numa alternativa econômica para latifundiários, pobres do local, pequenos e médios produtores e para as mulheres que terão nas florestas uma oportunidade de emprego e renda.

A implicação para as mulheres requer um recorte, pois é crescente a preocupação com a inclusão social deste segmento da sociedade e, conforme pode ser observado no mapa conceitual (figura 02), as mulheres são destacadas explicitamente como um dos atores sociais que sofrem mais diretamente as implicações das atividades florestais melhorando as suas possibilidades de obter ganhos e ocasionando uma reconfiguração da família proporcionada pelo seu afastamento das atividades domésticas. Neste sentido, o assunto também é controverso, uma vez que existem indicativos de que esta atividade gera oportunidades de emprego, porém faz emergir sérias discussões sobre as condições de trabalho da mulher. No caso brasileiro, de acordo com WRM (2003), em muitas regiões, a atividade de plantio de florestas recrutou a força de trabalho entre homens, mulheres e crianças. As mulheres foram contratadas com base na sua maior aptidão para tarefas que exigem mais delicadeza, como, por exemplo, a produção de mudas nos viveiros. Entretanto, questões como: realização de tarefas mais rústicas e pesadas, incorporação direta de mão-de-obra barata, falta de políticas específicas que considerem a situação da mulher, doenças ocupacionais, condições de trabalho insalubres, entre outras, são evidenciadas como decorrentes do trabalho da mulher na floresta (WRM, 2003)

É possível, portanto, verificar que as atividades de florestamento e/ou reflorestamento trazem implicações à comunidade local que têm reflexos não só no contexto econômico, quando podem ser vistas como alternativas para desenvolvimento e para a geração de emprego e renda; mas, no contexto social e ambiental, quando precisam ser vistas como atividades sustentáveis. Na medida em que as implicações sociais e ambientais desta alternativa de uso da terra, assim como os seus impactos, não se restringem ao espaço geográfico local, as conseqüências sobre a comunidade global precisam ser consideradas, motivo pelo qual mobilizam, além dos atores sociais já mencionados, todos os demais que sofrem as suas conseqüências. Assim, o debate amplia-se para inserir outros interessados como as ONGs (Organizações Não-Governamentais).

O equacionamento destas questões sociais, todavia, só poderá ocorrer mediante o comprometimento coletivo e colaborativo dos atores envolvidos no desenvolvimento da gestão sustentável das atividades de florestamento e/ou reflorestamento. A gestão sustentável, por sua vez, precisa estar alicerçada numa forte visão holística, orientada para a natureza, que considere a floresta nas suas múltiplas funções, usos e benefícios. Diante

disso, para garantir o seu bem-estar e a qualidade de vida para as futuras gerações, a sociedade atual necessita providenciar o uso adequado das atividades florestais em harmonia com princípios sociais e ecológicos.

5 Considerações finais

O desenvolvimento deste estudo demonstrou que a atividade de plantio de florestas ainda é assunto controverso, pois os reflexos sobre a comunidade local e global ainda carecem de maiores estudos e esclarecimentos. Nas discussões que cercam este assunto aparecem de um lado aqueles que abominam a atividade florestal e, de outro, aqueles que identificam nesta atividade a possibilidade de ganhos para a comunidade local, dentro de condições de manejo sustentável das florestas.

A primeira intenção deste trabalho foi buscar as implicações sociais para a comunidade local, porém, fica evidente que, em se tratando da atividade florestal as implicações não se restringem à questão social e tampouco ao âmbito local, principalmente quando se discutem as oportunidades de uso das florestas pelos países em desenvolvimento.

No que diz respeito aos artigos internacionais disponíveis no sistema *Scopus*, o estudo evidenciou que a dimensão social emerge de campos do conhecimento tais como as ciências ambientais e agrárias e, no espaço temporal, vem acompanhando o crescimento das publicações sobre as temáticas do florestamento e/ou reflorestamento, com implicações substanciais sobre o campo dos Agronegócios, já que estas são atividades substitutivas da agricultura convencional.

Destacaram-se elementos importantes na análise da dimensão social, tais como: as questões de gênero, refletidas em um novo papel para a mulher; a pobreza e necessidade de subsistência das comunidades locais; o capital social, nas atividades colaborativas; os efeitos sobre o meio ambiente, entre outros. Diretamente refletidos nas atividades agronegociais, apareceram os conflitos quanto ao uso da terra; a assimetria de informações e uma certa resistência das comunidades e produtores locais, notadamente os latifundiários, em substituir a agricultura convencional pela atividade de floresta. Além disso, ficou claro o papel das organizações e instituições nacionais e internacionais na criação e disseminação de um modelo de gestão sustentável para as atividades de florestamento e/ou reflorestamento; das instituições e governos locais e regionais na intermediação e, dos produtores, famílias e pobres, na prática desta gestão sustentável. Além disso, fica claro que as autoridades precisam desenvolver mecanismos mais consistentes de inclusão social, especialmente no que se refere aos pequenos produtores que fazem uso econômico das atividades florestais.

Foram realçados ainda, os múltiplos usos da floresta e o seu papel como atividade agrícola substitutiva, que, apesar das divergências, está definitivamente inserida no campo dos Agronegócios, demandando atenção e cuidado por parte dos diversos atores sociais no planejamento desta atividade levando em consideração os parâmetros naturais, políticos, econômicos, e sociais, assim como buscando a combinação da ação ótima para a sociedade, incluindo os bens e serviços atuais e futuros que a floresta pode oferecer. Diante desta necessidade, as opiniões ainda são conflitantes entre os que aceitam as atividades de plantio de florestas e os que não aceitam.

O estudo proporcionou, além das considerações já evidenciadas, um novo olhar sobre questões como a degradação do solo e qualidade da água, os quais têm seus efeitos negativos contestados por alguns autores que alertam para a necessidade de maiores comprovações científicas e definições conceituais nestes temas. Além disso, embora não sendo foco deste estudo, ficou evidente que as discussões sobre o carbono são centrais nesta temática e abarcam múltiplas dimensões de análise onde estão incluídas, entre outras, a perspectiva econômica, a ambiental, a científica, a mercadológica e a social. A

respeito disso, é importante considerar que num futuro não muito distante, os países emergentes também terão que se preocupar com as emissões de gases poluentes e adequar-se ao Protocolo de Kioto.

Várias questões ambientais emergiram do contexto analisado, o que possibilita supor que, a agricultura convencional ou qualquer modelo substitutivo, onde se incluem as atividades de florestamento e/ou reflorestamento, terá que se desenvolver mediante uma nova percepção social enraizada em um forte compromisso com a manutenção do ecossistema, o que pode ser feito mediante a criação de alternativas gerenciais sustentáveis, cuja responsabilidade passa pela visão dos tomadores de decisão, assim como pela conscientização e sensibilização das comunidades locais, onde estão os responsáveis pela prática da gestão sustentável.

Por fim, cabe mencionar que este estudo não esteve a serviço de uma única vertente de pensamento, abrindo espaço para novas questões podendo ser continuado de diversas formas que passam pelo aprofundamento de outras dimensões de análise como a ambiental; pela ampliação da discussão sobre a dimensão social, analisando, por exemplo, a profundidade com que impactam o contexto familiar; pela observação acerca dos reflexos do carbono que é um campo fértil de investigação, entre outros. Todos essas abordagens reforçam o caráter multidisciplinar que as análises do campo dos Agronegócios precisam carregar.

Referências

- ANDRADE, Adriana e ROSSETTI, José P. **Governança corporativa: fundamentos, desenvolvimento e tendências**. São Paulo: Atlas, 2004.
- AUKLAND, Louise; COSTA, Pedro Moura; BASS, Stephen; TIPPER, Richard e CARR, Rebeca. "Criando as bases para o desenvolvimento limpo: preparação do setor de gestão de uso da terra. Um guia rápido para o mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL)". IIED, Londres, 2002. Disponível em www.cdmcapacity.org. Acessado em 22/12/2006.
- AHRENS, Sérgio. "Lei não permite existência de desertos verdes". Entrevista para Agência Brasil em 18/03/2006. Disponível em www.sbs.org.br. Acessado em 21/12/06.
- BALOONI, Kulbhushan, "Economics of wastelands afforestation in India, a review". *New Forests*. 26: 101-136, 2003.
- BLANCO, Juan A.; ZAVALA, Miguel A.; IMBERT, J. Bosco & CASTILLO, Federico J., "Sustainability of forest management practices: Evaluation through a simulation model of nutrient cycling". *Forest Ecology and Management*. 213: 209-228, 2005.
- BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair e TEIXEIRA, Maria de Lourdes T.. **Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia**. 13 ed.. São Paulo: Saraiva, 2002.
- CASTRO, Jorge; ZAMORA, Regino; HÓDAR, José A. & GÓMEZ, José M., "Use of shrubs as nurse plants: a new technique for reforestation in Mediterranean Mountains". *Restoration Ecology*. 10 (2): 297-305, 2002.
- CELULOSEONLINE. www.celuloseonline.com.br. Acessado em 21/12/06.
- CIBERAMERICA. Portal Ibero-Americano. www.iberamerica.org.br. Acessado em 28/12/06.
- COSTA, Ewerson Duarte da. "Protocolo de Kyoto: um freio para o desenvolvimento descontrolado. Uma chance para o desenvolvimento sustentado". *RIO 5 - World Climate & Energy Event*. 15-17. Fevereiro de 2005.
- HITT, Michael A.; IRELAND, R. Duane & HOSKISSON, Robert E.. **Administração estratégica**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
- HUNTER, I.R.; HOBLEY, M.; & SMALE, P., "Afforestation of degraded land—pyrrhic victory". *Ecological Engineering*. 10: 97-106, 1998.
- HYDE, Willian F. & KÖHLIN, Gunnar, "Social forestry reconsidered". *Silva Fennica*. 34 (3): 285-314, 2000.

- JENKINS, Michael. Prefácio. In VIDAL, Natália. Acordos empresa florestal–comunidade no Brasil: situação atual e oportunidades para ação. Trad. Amantino Ramos de Freitas. Título original: “Forest Company – Community Agreements in Brazil: Current Status and Opportunities for Action”. *Forests Trends: Washington*, D.C., 2005.
- KASSIOUMIS, K.; PAPAGEORGIOU, K.; CHRISTODOULOU, Ath.; BLIOUMIS, V.; STAMOU, N. & KARAMERIS; Ath, “Rural development by afforestation in predominantly agricultural areas: issues and challenges from two areas in Greece”. *Forest Policy and Economics*. 6: 483– 496, 2004.
- KOBLER, Andrej, CUNDER, Tomaz & PIRNAT, Janez, “Modelling spontaneous afforestation in Postojna area, Slovenia”. *Journal for Nature Conservation*. 13: 127—135, 2005.
- KOCH, Niels Elers & J.P. SKOVSGAARD, J. P., “ Sustainable management of planted forests: some comparisons between Central Europe and the United States”. *New Forests*. 17: 11–22, 1999.
- KOSONEN, Mirja; OTSAMO, Antti & KUUSIPALO, Jussi, “Financial, economic and environmental profitability of reforestation of *Imperata* grasslands in Indonesia”. *Forestry Ecology and Management*. 99: 247-259, 1997.
- KRCMAR, Emin; KOOTEN, G. Cornelis Van & VERTINSKY, Ilan, “Managing forest and marginal agricultural land for multiple tradeoffs: compromising on economic, carbon and structural diversity objectives”. *Ecological Modelling*. 185: 451–468, 2005.
- LANGFIELD-SMITH, Kim, “Exploring the need for a shared cognitive map”. *Journal of Management Studies*. 29 (3): 349–368, 1992.
- LUBOWSKI, Ruben N.; PLANTINGA, Andrew J. & STAVINS, Robert N., “Land-use change and carbon sinks: Econometric estimation of the carbon sequestration supply function”. *Journal of Environmental Economics and Management*. 51: 135–152, 2006.
- MANZINI, Ezio e VEZZOLI, Carlo. **O desenvolvimento de produtos sustentáveis**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.
- MDICE, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Brasil. www.desenvolvimento.gov.br. Acessado em 22/12/06.
- MELO NETO, Francisco P. & FROES, César. **Gestão da responsabilidade social corporativa: o caso brasileiro**. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 2001.
- MORAES, Roque, “Análise de conteúdo”. *Revista Educação*. Porto Alegre, 37: 7-32, 1999.
- NIU, Xianzeng & DUIKER, Sjoerd W, “Carbon sequestration potential by afforestation of marginal agricultural land in the Midwestern U.S.”. *Forest Ecology and Management*. 223: 415–427, 2006.
- ONU, Organização das Nações Unidas. www.unric.org. Acessado em 18/06/06.
- PAL, R. C. & SHARMA, Ajay. “Afforestation for reclaiming degraded village common land: a case study”. *Biomass and Bioenergy*. 21: 35–42, 2001.
- PAUL, K.I.; POLGLASE, P.J.; NYAKUENGAMA, J.G. & KHANNA, P.K., “Change in soil carbon following afforestation”. *Forest Ecology and Management*. 168: 241–257, 2002.
- PERES, Christiane. “Protocolo de Kioto entra em vigor sem a participação dos Estados Unidos”. Rota Brasil Oeste, fevereiro de 2005. Disponível em www.brasiloste.com.br. Acessado em 28/12/06.
- PITHON, J. A.; MOLES, R. & O'HALLORAN, J., “The influence of coniferous afforestation on lowland farmland bird communities in Ireland: different seasons and landscape contexts”. *Landscape and Urban Planning*. 71: 91–103, 2005.
- SBS, Sociedade Brasileira de Silvicultura. “Fatos e números do Brasil florestal”. Novembro de 2006. Disponível em www.sbs.org.br. Acessado em 21/12/06.
- STANTURF, John; SCHWEITZER, Callie & GARDINER, Emile and Schweitzer, “Afforestation of marginal agricultural land in the Lower Mississippi River Alluvial Valley USA.”. *Silva Fennica*. 32 (3): 281–297, 1998.
- TASSONE, Valentina C.; WESSELER, Justus & NESCI, Francesco S., “Diverging incentives for afforestation from carbon sequestration: an economic analysis of the EU afforestation program in the south of Italy”. *Forest Policy and Economics*. 6: 567– 578, 2004.



4°

Congresso do Instituto Franco-Brasileiro de Administração de Empresas - IFBAE
Congrès de l'Institut Franco - Brésilien d'Administration des Entreprises - IFBAE
24 e 25 de maio de 2007
PORTO ALEGRE - RS BRASIL

UNCED (United Nations Department of Economic and Social Affairs). Indicators of Sustainable Development: CSD Theme Indicator Framework. http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/isdms2001/table_4.htm. Acessado em 22/06/06.

VÉRON, René, "The 'new' Kerala model: lessons for sustainable development". *World Development*. 29 (4): 601-617, 2001.

VIDAL, Natália. "Acordos empresa florestal-comunidade no Brasil: situação atual e oportunidades para ação". Trad. Amantino Ramos de Freitas. Título original: "Forest Company – Community Agreements in Brazil: Current Status and Opportunities for Action". *Forests Trends: Washington, D.C.*, 2005.

WALT, I.J. Van der; STRUWIG, A. & RENSBERG, J.R.J Van, "Forestry as a streamflow reduction activity in South Africa: Discussion and evaluation of the proposed procedure for the assessment of afforestation permit applications in terms of water sustainability". *GeoJournal*. 61: 173–181, 2004.

WALTER, Gerald R., "Economics, ecology-based communities, and sustainability". *Ecological Economics*. 42: 81-87, 2002.

WU, Bin & PRETTY, Jules, "Social connectedness in marginal rural China: The case of farmer innovation circles in Zhidan, north Shaanxi". *Agriculture and Human Values*. 21: 81–92, 2004.

WRM, Movimento Mundial pelas Florestas Tropicais. "Lutas locais e notícias". Boletim do WRM, nº. 74, setembro de 2003. Disponível em www.wrm.org.uy. Acessado em 28/12/06.

_____. "Os motivos para ser contra as plantações". Boletim mensal do WRN. Disponível em www.wrm.org.uy. Acessado em 21/12/06.

YOSHINO, Kunihiro & ISHIOKA, Yoshinori. "Guidelines for soil conservation towards integrated basin management for sustainable development: A new approach based on the assessment of soil loss risk using remote sensing and GIS.". *Paddy Water Environ*. 3: 235–247, 2005.