



8º ENEDS

Ouro Preto - MG - Brasil - 19, 20 e 21 de Setembro de 2011

A ECONOMIA AMBIENTAL SOB O ENFOQUE DOS CRÉDITOS DE CARBONO COMERCIALIZADOS PELOS EMPREENHIMENTOS COOPERATIVISTAS BRASILEIROS: UMA ANÁLISE DAS COOPERATIVAS AGROPECUÁRIAS E DE INFRA-ESTRUTURA RURAL¹

Área Temática: Energia e Meio Ambiente

Gustavo L. Simão¹, Nora B. P. Amodeo², Rafael R. Faleiros³, Laércio A. G. Jacovine⁴

1 Universidade Federal de Viçosa - UFV, Viçosa-MG – gustavo.simao@ufv.br

2 Universidade Federal de Viçosa – UFV – Viçosa-MG – npresno@ufv.br

3 Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte-MG – faleiros@ufmg.br

4 Universidade Federal de Viçosa – UFV – Viçosa-MG- jacovine@ufv.br

Resumo

Buscou-se nessa pesquisa analisar os resultados socioeconômicos gerados pelas comercializações dos créditos de carbono por parte das cooperativas agropecuárias e de infraestrutura rural brasileiras. Quanto aos resultados, constatou-se que, na maioria das cooperativas respondentes, existe a participação de empresas intermediárias que são os arrendatários dos Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL) e que repassam também uma percentagem advinda das Reduções Certificadas de Emissões às cooperativas. Na maioria dos casos existem também benefícios secundários, resultantes do MDL, e que nesses projetos com participação de terceiros, a principal atividade econômica da cooperativa não tem ligação direta com o mecanismo. Não se constatou a participação e apoio de órgãos governamentais ou representativos do setor cooperativista na maioria dos projetos. Em conclusão, mesmo quando a cooperativa não é a proprietária do MDL, seu envolvimento se torna interessante tanto pela agregação de ganhos secundários como pela utilização de um ativo financeiro ambiental anteriormente inutilizado.

Palavras-Chave: Cooperativas; Mercado de Carbono; Mecanismos de Desenvolvimento Limpo

1 Introdução

As discussões vinculadas as alterações do homem no meio ambiente vem progressivamente ocupando lugar de destaque nos debates internacionais, num sentido de que ações voltadas a provocar diminuições nas emissões dos gases responsáveis pelo chamado efeito estufa são cada vez mais presentes, uma vez que no entendimento dos cientistas, esses serão os responsáveis diretos por alterações no clima do planeta (SAID, 2007; JUSTI, 2007; CEBS, 2002).

¹ Este projeto contou com o auxílio financeiro do CNPq.



8º ENEDS

Ouro Preto - MG - Brasil - 19, 20 e 21 de Setembro de 2011

Assim, em 1997 vários países ratificam ou aderem ao Protocolo de Quioto, que estabelece compromissos de redução das emissões conjuntas de gases de efeito estufa - GEE dos países desenvolvidos em pelo menos 5% até o período de 2008 a 2012 (PNUMA, 2001). Há de se ressaltar que pelo acordo de Quioto apenas os países desenvolvidos ficaram oficialmente comprometidos quanto às reduções dos GEE, visto que esses ao longo do tempo tiveram maiores emissões.

Dentre os mecanismos a serem utilizados como formas mitigadoras dos GEEs o Protocolo de Quioto elenca três possibilidades que podem ser utilizadas em complementação as medidas de redução das emissões, a saber: o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), a Implementação Conjunta e o Comércio de Emissões.

Ressalta-se, porém, que o MDL é o único mecanismo que permite a participação dos países em desenvolvimento, representando uma oportunidade a esses países quanto ao seu desenvolvimento sustentável aliado a ganhos financeiros. As negociações permeadas no âmbito do MDL são possíveis graças as Reduções Certificadas de Emissões (RCEs), segundo Rocha citado por Justi (2007, pg.57) “os países que não conseguirem (ou não desejarem) reduzirem suas emissões poderão comprar RCEs em países em desenvolvimento e usá-las para cumprir suas obrigações com os governos”.

Em suma, o mercado dos créditos de carbono baseia-se nas transações comerciais (títulos negociáveis) advindas das RCEs, a esse respeito Pinho (2008, pg.65), ressaltava que,

Numa sociedade global, onde as economias dominantes adotam o capitalismo como modelo econômico hegemônico, a busca da sustentabilidade ambiental se pautou, por consequência, na criação de mecanismos de mercado baseados numa das principais características desse modelo: a geração de “lucro” ou vantagens financeiras, que, no caso do mercado de carbono, advém do diferencial de preços dos ativos ambientais, ou, em outras palavras, do diferencial de custos da implantação das ações voltadas à redução de emissões de Gases de Efeito Estufa.

Nesse sentido, o Brasil apresenta-se como um grande potencial em abrigar projetos no âmbito do MDL, visto que existem vantagens comparativas quando comparados com as diminuições de emissões dos GEE em áreas como florestas, agricultura, geração de elétrica, pecuária, etc. Como um país essencialmente agrícola, exportador de *commodities*, que somente nos seis primeiros meses de 2009 apresentou movimentações na base de US\$ 125,9 bilhões (BRASIL/MDIC, 2009), possui grande número de projetos de MDL (Figura-1), relacionados com o setor rural, que se destacam principalmente na área de geração de energia pela biomassa e na suinocultura pela diminuição da emissão de gases metano.



8º ENEDS

Ouro Preto - MG - Brasil - 19, 20 e 21 de Setembro de 2011

Número de Projetos Brasileiros por Escopo Setorial

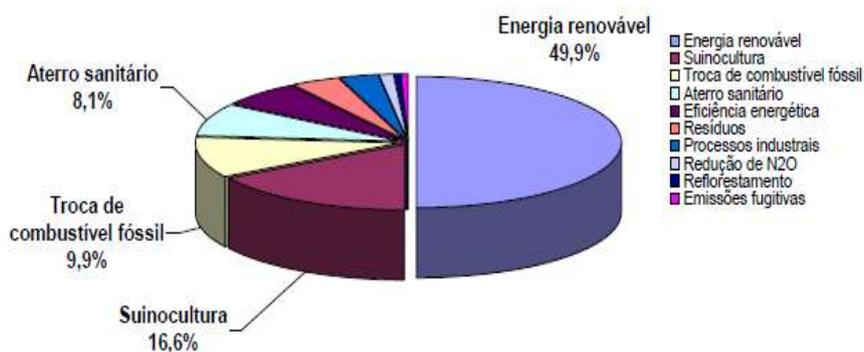


Figura 1: Produção de MDL por escopo setorial. Fonte: Ministério da Ciência e Tecnologia/abril de 2010.

2 O Setor Cooperativista e o MDL

Notícias recentes têm mostrado uma crescente inserção de programas de cooperativas nacionais nas ações MDL. Os meios de comunicação especializados em questões energéticas informam que em busca de novos negócios e de soluções para problemas ambientais comuns à atividade rural, as cooperativas começam a buscar alternativas de captação de recursos no mercado de créditos de carbono (ECOPRESS, 2007. sp.) ou em Gazeta do Povo (2008, sp.).

Um protocolo assinado ontem pelo governo federal e a iniciativa privada pretende estudar medidas que possam tornar viável a entrada das cooperativas no mercado de crédito de carbono. A intenção da Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB) é que as 7.619 sociedades ligadas ao sistema participem do mercado de crédito de carbono.

Demonstrando assim, crescente interesse em inserir os empreendimentos cooperativos brasileiros nas questões relacionadas aos mecanismos criados pelo Protocolo de Quioto.

Mas, não só as cooperativas agrárias desenvolvem MDL, cooperativas de infra-estrutura, com ativa participação no meio rural, constituídas por produtores rurais desenvolvem também tais projetos.

Nesse sentido, por essa oportunidade com os ativos ambientais, essa pesquisa visou verificar o comportamento das cooperativas rurais brasileiras ao ingresso no mercado de crédito de carbono.

3 Objetivos

Essa pesquisa objetivou avaliar os impactos econômicos e socioambientais gerados nas organizações cooperativas pela sua participação no mercado de créditos de carbono.



De forma específica buscou-se a verificação dos impactos econômicos gerados pela comercialização dos RCEs no balanço patrimonial da organização, bem como o efeito direto desses ao seu quadro de associados.

Verificou-se também a existência e o papel de terceiros envolvidos com a organização cooperativa nos projetos MDL, bem como sua forma de participação nos valores financeiros advindos da comercialização dos créditos de carbono.

Por fim, e não menos importante, foi a identificação e descrição do modelo (MDL) usado na geração dos créditos de carbono pelas cooperativas, e suas possíveis aplicações em outros serviços ambientais, tais como geração de biofertilizantes, energia elétrica, etc.

4 Metodologia

Devido às poucas informações disponíveis e a novidade da temática proposta a pesquisa teve caráter exploratório, segundo Gil (1996), a pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais claro, sendo que o objetivo principal das pesquisas desse tipo é o aprimoramento de idéias ou a descoberta de intuições.

Inicialmente foi realizado um levantamento de dados junto a base de dados da CQNUMC com o propósito de identificar as cooperativas brasileiras que de alguma forma figuravam em projetos MDL já aprovados, ou seja, aptos a comercializarem os créditos de carbono, sendo identificadas 16 cooperativas (dezembro de 2009).

Posteriormente, durante o mês de janeiro de 2010, foram enviados questionários a todas as 11 (onze) cooperativas agropecuárias e às 5 (cinco) cooperativas do ramo de infra-estrutura², identificadas no levantamento inicial.

Dos dezesseis questionários enviados obteve-se uma taxa de retorno em torno de 61,5 %, o que segundo Babbie (1999, p.253) seria bastante representativo, “uma taxa de pelo menos 50% é geralmente considerada adequada para análise e relatório. Uma taxa de resposta de pelo menos 60% é considerada boa [...]”. Faz-se necessário, ressaltar que a percentagem mencionada se refere a 8 questionários no total de 16 cooperativas, pelo fato de que as cooperativas do ramo de infra-estrutura, por desenvolverem projetos conjuntos, foram consideradas num único questionário por projeto, agrupando-se assim 5 organizações em dois questionários. Tal ação fundamenta-se nas próprias respostas obtidas, onde se percebeu que essas organizações funcionam de forma consorciada, para os projetos de MDL, ficando uma das cooperativas como responsável pelo projeto, no sentido de que os questionários ao retornarem indicaram a cooperativa responsável por oferecer as informações ora requeridas.

Das cooperativas agropecuárias respondentes, duas delas se localizam no estado do Mato Grosso, três no Rio Grande do Sul, três em Santa Catarina, duas no Paraná e uma no Mato Grosso do Sul. Quanto às cooperativas do ramo de infra-estrutura todas as cinco se situam no estado do Rio Grande do Sul.

² Nesse estudo todas as cooperativas do ramo de infra-estrutura são caracterizadas pela geração de energia a partir de usinas hidrelétricas em meio rural.



O questionário foi composto de questões objetivas (para identificar o perfil das cooperativas) e questões específicas (relacionadas ao projeto de créditos de carbono), incluindo à identificação do faturamento das organizações advindas diretamente do projeto MDL, bem como a forma de distribuição dos valores gerados pelos créditos de carbono, os mecanismos utilizados, etc. Indagou-se também sobre a participação da cooperativa em outros projetos sociais, excetuando-se o MDL.

5 Resultados e Discussões

Quanto aos resultados financeiros obtidos pelas cooperativas pelas negociações dos RCEs, três cooperativas afirmam que os ganhos representam entre 0,07% a 0,34% dos ativos financeiros anuais da organização, vale ressaltar que nesses projetos a cooperativa não é a proprietária do MDL, nesses casos o projeto é desenvolvido por outras empresas e encontra-se em regime de arrendamento, sendo repassados a cooperativa cerca de 10% da renda advinda dos RCEs. Duas cooperativas ainda não comercializaram os títulos por corresponderem a projetos aprovados recentemente³, uma cooperativa reverte todos os ganhos para o pagamento do financiamento do equipamento (usina de queima de casca de arroz) que é o gerador dos RCEs, e duas cooperativas não disponibilizaram essa informação.

COOPERATIVA	RAMO	EMPRESA ENVOLVIDA	TIPO DE MDL	PRINCIPAL ATIVIDADE ECONÔMICA
1	Agropecuário	Empresa 1	Geração de energia pela biomassa do arroz	Beneficiamento de arroz
2	Agropecuário	Empresa 2	Biodigestão em lagoas de dejetos de suínos	Suinocultura
3	Agropecuário	Empresa 2	Biodigestão em lagoas de dejetos de suínos	Produção de cereais
4	Agropecuário	Empresa 2	Biodigestão em lagoas de dejetos de suínos	Produção de grãos
5	Agropecuário	Empresa 2	Biodigestão em lagoas de dejetos de suínos	Produção de grãos
6	Agropecuário	Empresa 3	Biodigestão em lagoas de dejetos de suínos	Produção de grãos
7	Infra-Estrutura	Empresa 4	Geração de energia hidrelétrica	Geração e distribuição de energia elétrica
8	Infra-Estrutura	Empresa 5	Geração de energia hidrelétrica	Geração e distribuição de energia elétrica

Figura 2: Quadro comparativo das características dos projetos MDL de cooperativas pesquisadas. Fonte: dados da pesquisa.

Nas cooperativas que mantém o sistema de arrendamento evidenciou-se grande consenso em que os ganhos financeiros gerados pelos RCEs, mesmo que em pequena porcentagem oferece vantagens a organização uma vez que não há dispêndios por parte da cooperativa. Outro benefício apontado são os benefícios secundários que são gerados pelo projeto, como biofertilizantes, energia elétrica, além dos benefícios ambientais.

³ A emissão das RCEs (créditos de carbono) estão condicionadas a um período relativamente longo de análises pelos diversos órgãos envolvidos no processo, necessitando de uma aprovação final pelo Conselho Executivo do MDL, órgão filiado a CQNUMC.



8º ENEDS

Ouro Preto - MG - Brasil - 19, 20 e 21 de Setembro de 2011

Em relação a percepção das cooperativas quanto a seu projeto MDL, a maioria afirma que o mesmo representa um benefício ambiental aliado a um negócio, conforme se observa nas respostas obtidas no questionário:

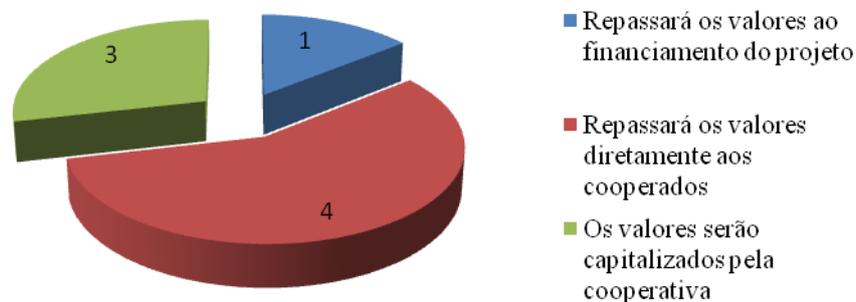
Um projeto ambiental juntamente com uma oportunidade de negócio visto que antes as cascas eram usadas em apenas 7% e o restante era inutilizado, e agora nós usamos e ainda produzimos eletricidade para o sustento próprio e para a venda (Cooperativa 1).

[...] em primeiro lugar responsabilidade sócio ambiental, porém não deixa de ser uma oportunidade de negócios (Cooperativa 2).

Um projeto de responsabilidade social e uma oportunidade de redução de despesas. (Cooperativa 4).

[...] além de ser uma ótima oportunidade de negócios visto nos proporciona um ganho que antes não tínhamos e ao mesmo tempo faz com que seja cumprido um preceito da cooperativa de zelar sempre pela boa gestão ambiental (Cooperativa 8).

A distribuição dos valores advindos dos créditos de carbono não segue um padrão nas cooperativas pesquisadas, conforme se observa na Figura-3.



**Figura 3: Forma de distribuição dos valores financeiros dos RCEs nas cooperativas rurais brasileiras⁴.
Fonte: dados da pesquisa**

Quanto a participação de organizações governamentais e representativas do setor cooperativista nos projetos MDL das cooperativas, apenas duas afirmaram que tiveram apoio de instituições públicas em seus projetos, esses foram advindos de financiamentos realizados por agências públicas de fomento ao desenvolvimento.

6 Conclusões

Conclui-se que a maioria das cooperativas entrevistadas, notadamente as do ramo agropecuário, possui o MDL em parceria com outras empresas que posteriormente a

⁴ Um dos projetos se subdivide no MDL de propriedade dos cooperados e noutra parte da cooperativa, dessa forma os valores advindos da comercialização das RCE's será repassada diretamente aos associados na parte que os compete e a parte resultante dos créditos de carbono gerados no MDL da cooperativa serão utilizados como forma de capitalização desta.



8º ENEDS

Ouro Preto - MG - Brasil - 19, 20 e 21 de Setembro de 2011

comercialização dos RCE's repassa uma porcentagem a cooperativa. Porém, ainda que não sendo a responsável pela execução e comercialização dos créditos de carbono, é interessante a participação das cooperativas nesses projetos, visto que grande parte deles, por não terem ligação direta com sua atividade principal, seria inviável do ponto de vista econômico sua execução por iniciativa da própria cooperativa.

Quanto ao incentivo e participação dos órgãos governamentais e dos representantes do setor cooperativista nos projetos MDL, nota-se a existência de uma pequena participação desses, restringindo-se ao financiamento pelos bancos públicos de desenvolvimento, fato que confirma a necessidade do poder público em rever suas políticas ao setor, aumentando o apoio a ações com vistas a uma maior mitigação dos gases causadores das mudanças climáticas no contexto nacional.

No tocante à Organização das Cooperativas Brasileiras, não houve nenhuma resposta afirmativa por parte das cooperativas respondentes de reconhecimento de apoio ou participação nos empreendimentos, fato esse que expõe a necessidade de uma revisão das metodologias utilizadas pelos programas desse órgão destinados à promoção do MDL.

Enfim, o mercado das transações de ativos ambientais proporciona, aos empreendimentos de caráter cooperativo, vantagens na medida em que permite a essas organizações uma diversificação dos seus produtos, concomitantemente ao estímulo a um desenvolvimento sustentável de suas comunidades, fato esse diretamente ligado ao sétimo princípio cooperativista ligado as responsabilidades e preocupações dessas organizações às suas comunidades.

7 Referências Bibliográficas

BABBIE, Earl. *Métodos de pesquisas em Survey*. Tradução de Guilherme Cezarino. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999. Brasil.

BRASIL. *Exportação de Commodities*. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio; 2009. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=1955&refr=608>>. Acesso em: 15/04/2010.

BRASIL. *Status atual das atividades de MDL no Brasil e no Mundo*. Ministério da Ciência e Tecnologia; 2010. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/30317.html#ancora>>. Acesso em: 10/05/2010.

CEBDS - CONSELHO EMPRESARIAL BRASILEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. *Mecanismo de Desenvolvimento Limpo*. Rio de Janeiro, 2002. 35p. Disponível em: <<http://www.cebds.com/mudancasclimaticas/roteiro-mdl.pdf>>. Acesso em: 20/04/2010.

ECOPRESS. Eco-Watch. *Créditos de Carbono atrai Cooperativas*. Disponível em: <<http://www.ecopress.org.br/eco+watch/credito+de+carbono+atrai+cooperativas>>. Acesso em: 15/05/2010.

GAZETA DO POVO. Cooperativas no mercado de crédito de carbono. *Caderno de Economia*. Caminhos do Campo. Versão Online. Disponível em: <http://www.gazetadopovo.com.br/economia/conteudo.phtml?id=787784>. Acesso em: 08/05/2010.

GIL, A. C. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. São Paulo: Atlas, 3ª edição, 1996. Brasil.

JUSTI, E. B. L. *Mecanismos de Desenvolvimento Limpo em São Gabriel D'Oeste-MS*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/Universidade de Brasília/ Universidade Federal de Goiás. Março, 2007. 132 p. Brasil.



8º ENEDS

Ouro Preto - MG - Brasil - 19, 20 e 21 de Setembro de 2011

PINHO, M. V. M. *Mudanças Climáticas e Desenvolvimento Sustentável: o Mercado de Carbono*. 92p. Monografia de Especialização. Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília. Brasília. Brasil. 2008.

PNUMA. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. *Convenção sobre Mudança do Clima*. 30 p. 2001. Brasil.

SAID, A. A. *A utilização de créditos de carbono no Brasil: uma visão econômica e financeira*. 2007, 177 p. Dissertação de Mestrado. Centro de Estudos Superiores Positivo - Unicenp. Curitiba. Brasil. 2007.