

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA RURAL E EXTENSÃO**

NATÁLIA MARCONDES DOS SANTOS GONZALES

**ICMS ECOLÓGICO COMO INCENTIVO À PRODUÇÃO AGRÍCOLA DE BAIXO
CARBONO**

**CURITIBA
2015**

NATÁLIA MARCONDES DOS SANTOS GONZALES

ICMS ECOLÓGICO COMO INCENTIVO À PRODUÇÃO AGRÍCOLA DE BAIXO CARBONO

Trabalho apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Economia e Meio Ambiente no curso de Pós-Graduação em Economia e Meio Ambiente com ênfase em Negócios Ambientais, Departamento de Economia Rural e Extensão, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Wilson Loureiro

**CURITIBA
2015**

LISTAS

Tabela 1. Critérios de distribuição do ICMS no Paraná.....	14
Tabela 2. Evolução da superfície das unidades de conservação e outras áreas especialmente protegidas no Estado do Paraná, até 1991 e de 1992 até agosto de 2009 (em hectares) registradas e passíveis de oferecer crédito de ICMS Ecológico aos municípios.....	19

LISTA DE ABREVIATURAS

ABC – Agricultura de Baixo Carbono

APA – Área de Proteção Ambiental

BNDES – Banco Nacional do Desenvolvimento

EMATER – Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FAEP – Federação da Agricultura do Estado do Paraná

GEE – Gases de Efeito Estufa

IAP – Instituto Ambiental do Paraná

IAPAR – Instituto Agrônômico do Paraná

ICMS – Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços

MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

PNMC – Política Nacional sobre Mudança do Clima

RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural

SEAB – Secretaria da Agricultura e Abastecimento

SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 OBJETIVOS	10
2.1 Objetivo Geral	10
2.2 Objetivos Específicos	10
3. REVISÃO DE LITERATURA	11
3.1 O Sistema Tributário Nacional.....	11
3.2 ICMS	12
3.2.1 O ICMS no estado do Paraná	13
3.3 ICMS Ecológico.....	15
3.3.1 O ICMS Ecológico no estado do Paraná	18
3.4 Agricultura de Baixo Carbono.....	20
3.4.1 Programas governamentais	23
3.4.2 Agricultura de baixo carbono no Paraná	25
4 MATERIAL E MÉTODOS.....	27
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	29
6 CONCLUSÕES	32
REFERÊNCIAS.....	33
ANEXOS	38
Anexo 1. Artigo 155 da Constituição Federal de 1988	38
Anexo 2. Artigo 158 da Constituição Federal de 1988	42
Anexo 3. Artigo 132 da Constituição do Estado do Paraná.....	44
Anexo 4. Lei Estadual nº 9491	45
Anexo 5. Lei Complementar nº 59/91.....	47
Anexo 6. Lei nº 17.441	49

RESUMO

A questão ambiental tem sido amplamente debatida, gerando discussões e reflexões acerca da problemática ambiental, principalmente no que tange a conservação e a utilização dos recursos naturais. Assim, tem-se buscado desenvolver mecanismos e iniciativas em prol das questões ambientais. Dentre estes mecanismos destaca-se o ICMS Ecológico, o qual permitiu um aumento e melhoria das áreas conservadas por meio de incentivo e pagamento por serviços ambientais, e a Agricultura de Baixo Carbono, que estimula o uso de práticas sustentáveis nas produções agrícolas, sem reduzir a produtividade e diminuindo o impacto no ambiente através da redução das emissões de gases de efeito estufa. Pela busca contínua de alternativas para o aumento da conservação, buscou-se através deste trabalho abrir caminho para a inserção da agricultura de baixo carbono dentro do contexto do ICMS Ecológico, para que este mecanismo de sustentabilidade possa tornar-se mais um incentivo para a conservação ambiental. Através da revisão de literatura e discussões concluiu-se que existe a possibilidade desta inserção. A união destas duas iniciativas permite um avanço no desenvolvimento sustentável e uma melhoria na qualidade de vida da população e no desenvolvimento econômico do país. Em vista disto, sugere-se que a junção de mecanismos em prol do meio ambiente pode promover uma maior conscientização da sociedade e conseqüentemente um aumento na quantidade e qualidade das áreas de preservação, permitindo uma melhoria não só no aspecto ambiental, como também nos aspectos sociais e econômicos.

Palavras-chaves: ABC, Agricultura de Baixo Carbono, Conservação, ICMS, Sustentabilidade

ABSTRACT

The environmental issue has been widely debated, generating discussions and reflections on environmental issues, especially regarding the conservation and use of natural resources. Thus, researchers have tried to develop mechanisms and initiatives for the environment. Among these mechanisms we can highlight the “ICMS Ecológico”, which allowed an increase and improvement of preserved areas due to incentives and payment for environmental services, and the Low-carbon Agriculture, which stimulates the use of sustainable practices in agricultural production without reducing the productivity and decreasing impact on the environment by reducing emissions of greenhouse gases. By the continuous search for alternatives to increase conservation, we sought through this work to make way for the inclusion of the Low-carbon Agriculture within the “ICMS Ecológico” context, for this mechanism of sustainability to become one more incentive to preserve environment. Through literature review and discussion we conclude that there is a possibility for this inclusion. The union of these two initiatives allows a progress in sustainable development and an improvement in people's quality of life and economic development of the country. In view of this, it is suggested that the combination of mechanisms in favor of the environment might promote a greater awareness of the society and consequently an increase in the quantity and quality of conservation areas, allowing an improvement not only on the environmental aspect, but also in social and economic aspects.

Key-words: Low-carbon agriculture, Environmental conservation, ICMS Ecológico, Sustainability

1. INTRODUÇÃO

O Brasil tem avançado nos últimos anos no propósito de reduzir os problemas ambientais, principalmente desde a promulgação da Constituição Federal de 1988, considerada por Nalini (2003) um marco a partir do qual o governo não pôde mais optar por defender ou não o meio ambiente, pois se tornou obrigatória essa política pública. Assim, um meio ambiente ecologicamente equilibrado tornou-se um direito de todos os cidadãos. Frente esta afirmação, pode-se dizer que tanto a população, quanto os municípios, estados e a União, devem procurar meios para solucionar os problemas ambientais (MENEGUZZO, et al., 2009).

Dentro deste contexto, as ações governamentais visam estimular a educação ambiental e o incentivo ambiental, como formas de promover a conservação do meio ambiente. O incentivo ambiental muitas vezes ocorre na forma financeira, aliando os setores econômico, social e ambiental. Assim, tem sido amplamente debatida a relação entre os sistemas econômicos e os sistemas ecológicos, ressaltando a importância da proteção ambiental e da participação do estado para solucionar problemas causados pela má conservação, por meio da regulação, punição e incentivo econômico (NASCIMENTO, et al., 2010).

Como incentivo à conservação, alguns estados passaram a implementar nos últimos anos um mecanismo de conservação conhecido como ICMS Ecológico, que permite o reconhecimento dos municípios que desenvolvem trabalhos para a melhoria do meio ambiente e conservação da natureza, assegurando assim que parte do rateio da receita do ICMS aos municípios seja feita baseada em indicadores ambientais e sociais, o que criou uma nova perspectiva em direção ao desenvolvimento sustentável (NASCIMENTO et al., 2010).

Este instrumento possibilitou uma alternativa de financiamento público para os municípios com restrições de uso do solo que impedem o desenvolvimento de atividades agropecuárias e também estimulou os municípios a criarem áreas de

conservação e melhorar a qualidade das áreas já protegidas por meio de um aumento na arrecadação pelos mesmos (HILÉIA, 2004).

Porém, apesar desta iniciativa trazer inúmeros benefícios à sociedade, além dos incentivos para aumentar e melhorar as áreas protegidas, outras ações devem ser realizadas em prol do meio ambiente a fim de amenizar a degradação ambiental. Visto que a agricultura é uma atividade impactante, porém muito importante para o desenvolvimento do país, estas ações deveriam ser direcionadas para auxiliar na redução dos impactos causados pela agricultura na natureza, de forma a manter a produtividade agrícola. Pensando nisto, foi instituído no país pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o programa agricultura de baixo carbono, que é um conjunto de técnicas e práticas que visam neutralizar ou minimizar os efeitos dos gases de efeito estufa no campo, sem reduzir a produtividade da atividade agropecuária. Este programa realiza um financiamento para os agricultores e pecuaristas que desejam implantar estas práticas em suas propriedades.

Tanto o ICMS Ecológico quanto a Agricultura de Baixo Carbono são iniciativas que trouxeram ao Brasil novas perspectivas sobre o desenvolvimento sustentável. Enquanto o ICMS Ecológico “compensa” os municípios que possuem extensas áreas verdes com restrição de produção, a Agricultura de Baixo Carbono incentiva os produtores rurais por meio de financiamento a adotarem técnicas que minimizam os danos ao meio ambiente causados pela produção, porém, embora exista um financiamento para a adoção das práticas do programa ABC, não há nenhuma bonificação repassada aos municípios cujas propriedades rurais participam deste programa.

Diante deste contexto, surgiu a perspectiva de juntar estas duas iniciativas, assim, estudou-se no presente trabalho as possibilidades de inserção da política de baixo carbono dentro do contexto do ICMS Ecológico de maneira que parte da quota repassada aos municípios possa beneficiar àqueles onde são utilizadas as técnicas de redução da emissão de carbono. Pretende-se também contribuir na discussão sobre políticas ambientais, procurando demonstrar como os instrumentos econômicos podem dar suporte à conservação e proporcionar ganhos àqueles que geram benefícios ambientais, mantendo em foco a necessidade de conservação ambiental por meio de ações concretas que garantam a sustentabilidade dos processos produtivos.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Objetivou-se avaliar a possibilidade da inserção da agricultura de baixo carbono dentro do contexto do ICMS Ecológico, como incentivo econômico para os municípios a fim de estimular a conservação ambiental.

2.2 Objetivos Específicos

- Apresentar os conceitos relativos ao ICMS Ecológico e a sua aplicação.
- Apresentar o conceito de agricultura de baixo carbono e seu potencial como precursor de políticas públicas ambientais.
- Apresentar a situação do ICMS Ecológico e da Agricultura de Baixo Carbono no estado do Paraná

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 O sistema tributário nacional

Segundo Araújo (2009), o conceito de Sistema Tributário é entendido como sendo o complexo de regras jurídicas formado pelos tributos instituídos em um país ou região autônoma e os princípios e normas que os regem. Desta forma, o Sistema Tributário instituído no Brasil é composto dos tributos, dos princípios e normas que regulam tais tributos. No Brasil o princípio adotado é o da estruturalidade orgânica do tributo, o qual determina a espécie tributária pelo seu fato gerador.

Com base na doutrina mais aceita no Brasil, pode-se afirmar que são cinco as espécies tributárias que compõem o sistema tributário brasileiro: impostos, taxas, contribuições de melhoria, contribuições especiais e empréstimos compulsórios (ARAÚJO, 2009).

O sistema tributário criado pela Constituição de 1988 foi fruto de um processo participativo em que os principais atores eram políticos. O processo teve caráter democrático, pois permitiu intensa participação dos constituintes e até mesmo a participação direta da população, através das chamadas emendas populares. Porém, o caráter eminentemente político do processo de reforma e a deficiência de informação a respeito das condições recentes das finanças públicas impediram que a recuperação da carga tributária fosse listada entre os objetivos da reforma (VARSAÑO, 1998).

A Constituição de 1988 atribuiu a expressão competência tributária ao poder de instituir, cobrar e fiscalizar o tributo a quem a União atribuir a competência para a atuação na prestação dos serviços tributários, podendo ser a própria União, o estado, o Distrito Federal ou o município (ARAÚJO, 2009). Para os fins deste trabalho, revisou-se apenas a competência do estado na tributação.

Aos estados compete o Imposto sobre a transmissão causa mortis e doação de quaisquer bens ou direitos; imposto sobre operações relativas a circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e

intermunicipal e de comunicação; imposto sobre a propriedade de veículos automotores, entre outros.

Dentre os impostos de responsabilidade dos estados, o presente trabalho enfatizará o estudo sobre o ICMS (imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre a prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação), sucessor do ICM (VARSANO, 1998).

3.2 ICMS

O Imposto Sobre a Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços – ICMS surgiu da Constituição Federal de 1988, que em seu artigo 155, inciso II (ANEXO 1) diz que compete aos estados e ao Distrito Federal instituir o ICMS, que é um dos tributos de maior importância no país. Cada Estado possui autonomia para estabelecer suas próprias regras de cobrança do imposto, respeitando as regras previstas na lei federal.

O Imposto Sobre a Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS) tem como principal objetivo a arrecadação, sendo que sua principal qualidade é fiscal e tem como principal fato gerador a circulação de mercadorias, mas pode também incidir sobre serviços de comunicação, transporte inter-estadual e inter-municipal, importação e outros serviços desde que acompanhados de mercadorias (BIAVA JUNIOR, 2012).

A expressão circulação de mercadorias não se refere apenas ao deslocamento delas de um local para outro, mas também de sua circulação jurídica, o que significa mudar de titular, o qual detém poderes jurídicos de disposição sobre a mercadoria, sendo o proprietário ou não (FERREIRA, 2002).

O ICMS é um imposto não cumulativo e incide sobre cada etapa da circulação de mercadorias separadamente, permitindo a diminuição da carga tributária que repercute em uma cadeia produtiva. É também um imposto seletivo, podendo ter alíquotas seletivas de acordo com a Constituição Federal, que determina critérios para esta seleção (LEONARDO e OLIVEIRA, 2007).

Os municípios brasileiros têm direito de receber parte dos recursos financeiros arrecadados de impostos federais e estaduais (LOUREIRO, 2002). Nesse sentido, o artigo 158, inciso IV da Constituição (ANEXO 2), ao tratar da “Repartição das Receitas Tributárias”, rege que pertence aos municípios: “vinte e

cinco por cento do produto da arrecadação do imposto do Estado sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação”. Desta maneira, o ICMS depois de arrecadado pelos estados deve ser repartido, ficando 75% para o próprio estado e 25% devem ser distribuídos aos municípios (LEONARDO e OLIVEIRA, 2007).

Segundo Scaff e Tupiassu (2004), o mandamento constitucional estabelece expressamente que no mínimo $\frac{3}{4}$ dos 25% de ICMS pertencentes aos municípios devem ser repassados conforme o valor adicionado fiscal das operações realizadas por cada ente municipal. Assim, a lógica de repartição das receitas do ICMS privilegia os municípios que mais produzem, ou seja, os mais desenvolvidos economicamente, capazes de gerar maiores receitas tributárias provenientes da circulação de mercadorias e serviços. No entanto, deixa a cargo dos estados a definição dos critérios de repasse de cerca de $\frac{1}{4}$ do valor cabível aos municípios. Tal faculdade permite uma interferência direta da administração estadual no processo de desenvolvimento municipal, tendo em vista que os critérios de repasse de verbas influem fundamentalmente sobre as políticas públicas adotadas, podendo, se bem planejados, constituir-se em um amplo fator de indução econômica. Porém, os estados pouco se utilizam do poder economicamente indutivo, repetindo normalmente o mesmo critério adotado para os demais $\frac{3}{4}$, utilizando-se de fatores demográficos ou conferindo partes iguais a todos os entes municipais.

Entretanto, os municípios mais populosos ou que mais geram circulação de mercadorias são os que têm, em seu território, mais condições de desenvolver atividades economicamente produtivas, culminando no desenvolvimento de uma estrutura predatória em relação aos bens ambientais. Assim, os municípios que se dedicam ao desenvolvimento econômico em detrimento da conservação ambiental são os que recebem a maior quantidade de repasses financeiros, pois têm mais possibilidade de gerar receitas em função da circulação de mercadorias (SCAFF e TUPIASSU, 2004).

3.2.1 O ICMS no Estado do Paraná

Até 1991 no estado do Paraná, havia seis critérios para a distribuição do ICMS (Tabela 1). Com a aprovação da Lei Estadual Complementar n.º 59/91 (ANEXO 3), a partir de 1992, passou a existir mais um critério, denominado

ambiental, que ficou conhecido como ICMS Ecológico, totalizando sete critérios de distribuição do ICMS no Paraná, os quais são: valor adicionado, produção agropecuária, habitantes da zona rural, número de propriedades rurais, superfície municipal, critério fixo ou igualitário e ambiental.

Tabela 1. Critérios de distribuição do ICMS no Paraná

Critérios		Até 1991 (%)	A partir de 1992 (%)
Valor adicionado		80	75
Produção agropecuária		8	8
Habitantes zona rural		6	6
Número propriedades rurais		2	2
Superfície municipal		2	2
Fixo ou igualitário		2	2
Ambiental (ICMS Ecológico)	Mananciais	5	2,5
	Áreas protegidas		2,5
Total		100	100

Fonte: Loureiro (2002)

O principal critério de redistribuição é o valor adicionado, que reflete o nível de atividade econômica do município e conseqüente participação na arrecadação, o que estimula o estabelecimento de novas atividades comerciais e industriais. A agricultura é considerada no cálculo do ICMS a partir da mensuração do número de propriedades rurais ou ainda do valor da produção agropecuária. O critério habitantes da zona rural é um critério existente apenas no estado do Paraná, a partir de 1998, mensurado pela relação entre a população rural do município em relação à população rural total do estado (LOUREIRO, 2002). O critério fixo ou igualitário corresponde à 2% do valor total do ICMS, que será distribuído igualmente entre os municípios do estado, independente da contribuição deste município.

O critério ambiental é utilizado em relação às unidades de conservação e mananciais de abastecimento. E a este conjunto denomina-se genericamente de ICMS Ecológico (LOUREIRO, 2002). O critério ambiental permite ao estado influir no processo de desenvolvimento sustentável dos municípios.

3.3 ICMS Ecológico

De acordo com Scaff e Tupiassu (2004), frente à necessidade de corrigir as falhas trazidas pelas externalidades ecológicas causadas pelo repasse do ICMS aos municípios mais populosos e produtores, o estado passou a intervir sobre o domínio econômico-ambiental, buscando políticas de proteção ambiental e despoluidoras. Dentro dessa perspectiva, inúmeras foram as reivindicações dos municípios detentores de áreas de conservação ambiental, mananciais hídricos, reservas indígenas, etc., tendo em vista que sofrem historicamente uma dupla penalização, seja pela restrição da utilização economicamente produtiva de parte do seu território em face da afetação ambiental, seja pela consequência economicamente nefasta de tal restrição, que implica num menor nível de repasse orçamentário, sem que recebam qualquer recompensa pelas externalidades positivas que proporcionam à sociedade.

Assim, fez-se necessário aos estados conciliarem os ditames constitucionais de modo a também incentivarem a conservação dos recursos naturais, proporcionando, ao menos, algum meio de compensação financeira aos municípios que sofrem limitações de ordem física para o desenvolvimento produtivo, em razão de seu comprometimento territorial com áreas ambientalmente protegidas. Deste modo, aproveitando a faculdade que lhes foi constitucionalmente conferida, relativa ao estabelecimento de critérios próprios para o repasse de $\frac{1}{4}$ da parcela de ICMS pertencente aos municípios, vem sendo criada, em alguns estados, uma nova política, cujos parâmetros estabelecidos para o repasse financeiro são de ordem notadamente ambiental (SCAFF e TUPIASSU, 2004). Para este mecanismo dá-se o nome de ICMS Ecológico.

O ICMS Ecológico é um mecanismo de política ambiental, responsável pelo remanejamento da receita tributária, com base na proteção ambiental, que um município aplica no seu território (NASCIMENTO, et. al., 2010). É um instrumento de incentivo à conservação, que nasceu da busca por alternativas para o financiamento público dos municípios que possuem significativas restrições de uso do solo, que impedem o desenvolvimento de atividades econômicas clássicas (DENARDIN et. al., 2008).

O ICMS Ecológico surgiu no estado do Paraná em 1991, a partir de uma aliança entre o poder público estadual e os municípios (LOUREIRO, 2002). Um dos

objetivos do ICMS Ecológico é incentivar os municípios a fim de que busquem medidas de preservação e conservação, de maneira que quanto maior for a área preservada, maior o percentual de ICMS Ecológico que o estado deve transmitir aos municípios.

Em resposta ao artigo 132 da Constituição do Estado do Paraná (ANEXO 3), que diz em seu parágrafo único que o estado garante tratamento especial quanto ao crédito da receita aos municípios que possuem em seu território unidades de conservação ambiental, foi criada no Paraná a Lei Complementar nº 59/91 (ANEXO 5) com o propósito de fazer com que os municípios revertessem os recursos em benefício do meio ambiente (LEONARDO e OLIVEIRA, 2007). Assim, esta Lei, também conhecida como Lei do ICMS Ecológico, define em seu art.1º que os municípios contemplados por esta lei são aqueles que abrigam em seu território mananciais de abastecimento público ou unidades de conservação, que correspondem à áreas de preservação ambiental, estações ecológicas, parques, reservas florestais, florestas, hortos florestais e áreas de relevante interesse de leis ou decretos que podem ser públicas ou privadas.

O art. 4º da Lei Complementar n.º 59/91, que faz alusão ao art. 2º da Lei Estadual n.º 9.491/90 (ANEXO 4), define que a repartição de 5% do ICMS dentre os municípios que são contemplados por esta mesma lei, deve ser feito de maneira que 50% seja destinado aos municípios com mananciais de abastecimento (os quais podem abrigar em seu território parte ou o todo de bacias hidrográficas de mananciais de abastecimento público) e 50% seja destinado para municípios com unidades de conservação ambiental.

Esta lei, além de determinar os critérios para a distribuição do ICMS Ecológico, define uma aliança entre o Estado e os municípios em prol do meio ambiente e do desenvolvimento, abrindo um leque de possibilidades econômicas, com novas áreas de produção e maiores frentes de trabalho, melhorando a qualidade de vida da população com o conseqüente desenvolvimento do município (LEONARDO e OLIVEIRA, 2007).

O ICMS Ecológico evoluiu ao longo do tempo, deixando de ser apenas um instrumento de compensação, para tornar-se uma ferramenta de incentivo à conservação ambiental (LOUREIRO, 2002). A compensação financeira aos municípios que possuem áreas protegidas em seu território e que estão impedidos de destinar a área para atividades produtivas tradicionais, que poderiam gerar uma

maior arrecadação auxilia na adoção de iniciativas de conservação ambiental e desenvolvimento sustentável pelos municípios, por meio da criação de unidades de conservação, manutenção de áreas já protegidas e adoção de ferramentas que promovam o equilíbrio ecológico, a igualdade social e o desenvolvimento econômico (SOUSA, et. al. 2011).

O ICMS Ecológico parte do princípio protetor-recebedor, que determina que o agente público ou privado que protege o meio ambiente em benefício da comunidade, deve receber uma compensação financeira como incentivo pelo serviço prestado (HUPFFER, et. al., 2011). Ele protege o meio ambiente utilizando mecanismos de indução negativa ou positiva sobre as atividades que devem ser incentivadas ou desestimuladas.

Em geral, quanto maior a área de conservação nos municípios e quanto maior o número de restrições à utilização desta área, maior será a cota de participação no ICMS. Assim, maior será a bonificação para municípios que possuem projetos e ações para a recuperação e proteção do meio ambiente e para aqueles que possuem unidades de conservação (HUPFFER, et. al., 2011). Os valores e critérios legalmente estabelecidos são quantificados diante dos dados fáticos, proporcionando a definição de um ranking ecológico dos municípios. Deste modo, cada município receberá um montante proporcional ao compromisso ambiental por ele assumido, o qual será incrementado conforme a melhoria da qualidade de vida da população (SCAFF e TUPIASSU, 2004).

O ICMS Ecológico, além de existir no Paraná como dito anteriormente, está presente nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Rondônia, Rio Grande do Sul, Pernambuco, Amapá, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins, Acre, Rio de Janeiro, Goiás, Ceará, Piauí e Pará (LOUREIRO, 2012). De acordo com o mesmo autor, cada estado possui suas leis complementares estaduais e normas complementares, as quais determinam os critérios para o uso do ICMS Ecológico.

Em geral, o ICMS Ecológico se mostra muito efetivo para a proteção ambiental, pois incentiva a adoção de práticas ambientais positivas, proporcionando o aumento de áreas protegidas e oferecendo estímulos aos investimentos voltados à conservação. Ademais, não é somente um instrumento de apoio à gestão ambiental, como também contribui para a conscientização da população em relação à importância da conservação ambiental (SOUSA, et. al., 2011).

Desta maneira, o ICMS Ecológico representa um mecanismo que busca além da conservação do meio ambiente, eliminar a ideia de que conservar gera prejuízos econômicos, pois incentiva os municípios que contribuem para a conservação da biodiversidade (LEONARDO e OLIVEIRA, 2007).

3.3.1 ICMS Ecológico no Estado do Paraná

O Paraná foi o primeiro estado brasileiro a adotar instrumentos normativos que implementassem novos critérios de repartição de receitas do ICMS, como solução diante de reivindicações das autoridades municipais prejudicadas com as restrições ao desenvolvimento clássico, em função da proteção ambiental, servindo de exemplo à outros estados que posteriormente também adotaram este mecanismo (SCAFF e TUPIASSU, 2004).

O movimento paranaense originou-se na mobilização política de municípios que se consideravam prejudicados por terem parte do seu território, ou a totalidade, restrito ao uso econômico tradicional por possuírem unidades de conservação ou abrigarem mananciais de abastecimento público (LOUREIRO, 2008). Desta maneira, esta iniciativa teve como principal característica a compensação financeira aos municípios em função das restrições legais impingidas (LEONARDO e OLIVEIRA, 2007).

São contemplados pelo ICMS Ecológico os municípios paranaenses que possuem unidades de conservação, tais como áreas de proteção ambiental, estações ecológicas, reservas biológicas, parques, áreas de relevante interesse sob domínio público, reservas florestais, reservas nacionais, reservas estaduais, reservas municipais, hortos florestais, refúgios de vida silvestre, monumentos naturais, áreas de relevante interesse sob domínio privado, áreas de proteção ambiental (APAs), áreas de relevante interesse ecológico, áreas especiais e locais de interesse turístico e reservas particulares do patrimônio natural (RPPN) (LEONARDO e OLIVEIRA, 2007).

Por ter sido o estado pioneiro à utilizar este mecanismo, também foi o primeiro estado a experimentar os resultados positivos da adoção do ICMS Ecológico. O número de municípios beneficiados aumenta a cada ano (SCAFF e TUPINASSU, 2004).

No Paraná, o ICMS Ecológico contribuiu para o aumento da superfície das áreas protegidas, além da melhoria na performance qualitativa das unidades de conservação (LEONARDO e OLIVEIRA, 2007). O aumento da superfície das áreas protegidas no estado do Paraná pode ser visualizado na Tabela 2.

Tabela 2. Evolução da superfície das unidades de conservação e outras áreas especialmente protegidas no estado do Paraná registradas e passíveis de oferecer crédito de ICMS Ecológico aos municípios.

NÍVEL DE GESTÃO	ATÉ 1991 (ha)	DE 1992 A 2009 (ha)	INCREMENTO (Δ)
Federal	584.622,98	714.913,10	22,3%
Estadual	118.163,59	970.639,05	721,4%
Municipal	8.485,50	231.072,02	2.623,1%
Terras indígenas	81.500,74	83.245,44	2,1%
RPPN	0,0	42.012,09	0,0
Faxinais	0,0	17.014,56	0,0
Áreas de Preservação Permanente	0,0	17.107,69	0,0
Reserva Legal	0,0	16.637,73	0,0
Sítios Especiais	0,0	1.101,56	0,0
Outras Florestas de conexão	0,0	3.245,62	0,0
TOTAL	792.772,81	2.096.988,92	164,5%

Fonte: Loureiro (2012)

A partir da implantação do ICMS Ecológico houve uma evolução de 164,5% ou 2,6 vezes no aumento da superfície das áreas protegidas, o que permite afirmar a efetividade do uso deste mecanismo de conservação ambiental. Como consequência do aumento de superfície das áreas protegidas, as unidades de conservação começaram a ligar-se umas às outras, formando corredores ecológicos (BONAPARTE, 2005).

Além desta evolução quantitativa demonstrada na Tabela 2, houve uma melhora qualitativa das áreas protegidas e unidades de conservação, demonstrando que o ICMS Ecológico também contribuiu para uma melhora na gestão e administração destas áreas.

3.4 Agricultura de Baixo Carbono

O crescente aumento populacional e a pressão nacional e internacional sobre a conservação de recursos naturais geram uma demanda no aumento da produção de alimentos, com segurança, qualidade e uso sustentável dos recursos naturais. Esse cenário gera um desafio para o país que precisa buscar novas técnicas e tecnologias para implementar a produção e reduzir os danos ambientais (ZUCCHI e SOARES, 2011).

Neste contexto insere-se a Agricultura de Baixo Carbono, ou ABC, que surgiu da necessidade de difundir uma agricultura mais sustentável, diante da intensidade dos impactos provocados pela agricultura moderna que busca atingir a produção de alimentos em larga escala (SILVA e BUENO, 2011).

Baixo carbono é um termo utilizado para nomear as estratégias e inovações dos processos produtivos que resultam em menor impacto sobre o clima no planeta, buscando-se diminuir as emissões de Gases de Efeito Estufa (GEEs), diminuindo o impacto no meio ambiente e impulsionando a sustentabilidade.

Desta maneira, a ABC, identifica oportunidades para reduzir as emissões de gases de efeito estufa, promovendo ao mesmo tempo o desenvolvimento econômico (ZUCCHI e SOARES, 2011). Através de métodos de produção e tecnologias de elevado grau de sustentabilidade, torna-se possível a adoção de uma agricultura menos impactante ao meio ambiente, proporcionando uma produção de maior qualidade e responsabilidade ambiental (XAVIER, 2012).

Dentre estas tecnologias podem-se destacar seis iniciativas básicas:

1. *Plantio direto na palha*. Para o preparo do solo, é comum o uso de práticas como a aração e gradagem, que em um primeiro momento podem parecer muito produtivos, mas que a longo prazo mostram-se muito agressivos ao solo, deixando-o exposto ao sol e a chuva, tornando-o mais sujeito à erosões (RODRIGUES, 2005). O sistema de plantio direto é uma tecnologia que dispensa o revolvimento do solo, de maneira a evitar a erosão, utilizando palha e restos orgânicos sob o solo, protegendo-o e evitando a perda de água, o que favorece a manutenção da umidade, o acúmulo do carbono e o aumento da produção da lavoura (CNA, 2012).
2. *Integração lavoura-pecuária-floresta*. Trata-se de um método que integra atividades agrícolas, pecuárias e florestais na mesma área, em cultivo

consorciado ou rotacionado, que tem como finalidade promover uma produção sustentável (CNA, 2012). Esta produção integrada de atividades agropecuárias e silvícolas proporciona efeitos positivos para o meio ambiente e para o agricultor, pois permite a otimização dos espaços, elevando a rentabilidade e também favorece a preservação do solo e da diversidade natural (MACEDO, 2009). Este método de produção diminui a erosão e contribui para a conservação da qualidade do solo e da água. Além disso, a intensificação do uso do solo por meio das atividades agrícolas, florestais e pecuárias em uma mesma área possibilitam a diminuição da pressão da abertura de novas áreas que, conseqüentemente, podem ter sua biodiversidade conservada (GALHARTE e CRESTANA, 2010).

3. *Recuperação de áreas e pastagens degradadas.* Devido ao uso inadequado, grandes extensões de terra estão atualmente degradadas, causando impacto no meio ambiente e na produtividade dos agricultores (MACEDO, 2009). Portanto, torna-se essencial utilizar técnicas para transformar as terras e as pastagens degradadas em áreas produtivas, evitando a derrubada de novas áreas de floresta. Desta maneira, a recuperação e manutenção da produtividade destas áreas degradadas contribuem para diminuir a emissão dos gases de efeito estufa (CNA, 2012).
4. *Plantio de florestas comerciais.* O incentivo aos cultivos florestais visa diminuir a pressão sobre as florestas, auxiliando no combate ao desmatamento (MENDES, 2013). O plantio de espécies florestais de crescimento rápido como o eucalipto e o pinus além de proporcionar renda para o produtor, reduz a quantidade de gás carbônico na atmosfera devido à fotossíntese. Priorizam-se para o plantio de florestas comerciais, as áreas de pastagens degradadas, evitando assim, a competição com a produção de alimentos (CNA, 2012).
5. *Fixação biológica de nitrogênio.* Esta técnica permite captar por meio de bactérias e microorganismos, o nitrogênio existente no ar e transformá-lo em matéria orgânica, o que possibilita aumentar a fertilidade do solo e reduzir os custos da produção. Além disso, diminui os riscos para o meio ambiente, pois reduz a emissão de gases de efeito estufa (CNA, 2012). O

uso de adubos verdes, capazes de realizar a fixação biológica de nitrogênio eficientemente, pode representar contribuições consideráveis na viabilidade econômica e sustentabilidade dos sistemas de produção (PERIN, et. al., 2004).

6. *Tratamento de resíduos animais.* Os dejetos animais quando lançados diretamente no meio ambiente podem gerar grandes impactos. Quando não tratados podem infiltrar nos solos e chegar aos lençóis freáticos, como também podem escorrer e chegar até mananciais e rios. Além disso, também causam poluição atmosférica devido à produção de gás metano (MENDES, 2013). O tratamento dos resíduos de animais pode ser utilizado para a geração de energia ou compostos orgânicos. O tratamento dos dejetos pode ocorrer por meio de biodigestores e compostagem, que além de reduzir os custos de produção, contribuem para a redução da emissão de metano, diminuindo a poluição do meio ambiente (ANGONESE et. al., 2007).

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), através do Plano Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), estabeleceu metas para cada uma dessas iniciativas, que deverão ser alcançadas até 2020, o que significa que nos próximos anos haverá uma importante redução da emissão de gases de efeito estufa na atmosfera (BRASIL, 2008).

A ABC prioriza a produção em locais próximos aos consumidores finais, de maneira que a quantidade de carbono embutida no transporte dos alimentos é reduzida. Além disso, procura desenvolver mecanismos que permitam a geração de energia renovável nas propriedades rurais, substituindo a energia gerada a partir de fontes não renováveis (CNA, 2012).

O planejamento da produção de baixo carbono é feito de acordo com zoneamentos econômicos e ecológicos, o que possibilita a obtenção da máxima produtividade das culturas e criações, atividades desenvolvidas em locais com melhores condições de produção devido a aspectos como clima, solo, economia local/regional e sustentabilidade da produção (BRASIL, 2008)

A ABC impõe novos desafios ao Brasil, entre eles o acesso à assistência técnica rural, a promoção da melhoria da infraestrutura associada, as tecnologias disponibilizadas pela pesquisa agropecuária, além da oferta de crédito para que os

produtores possam implantar tais tecnologias. O Governo Federal tem elaborado uma série de ações para essas necessidades sejam supridas (CNA, 2012).

3.4.1 Programas governamentais

Com o Plano de Agricultura de Baixa Emissão de Carbono, o Governo Federal iniciou, no Brasil, um novo ciclo de desenvolvimento agropecuário. Por meio do Programa para Redução de Emissão de Gases de Efeito Estufa na Agricultura são financiadas práticas e tecnologias adequadas e também sistemas produtivos eficientes que contribuem para uma maior redução dos gases causadores do efeito estufa (CNA, 2012).

O Governo Federal através do plano ABC e do programa ABC, procura incorporar ações que incentivam uma produção sustentável e um desenvolvimento econômico baseado na baixa emissão de gases de efeito estufa no setor agropecuário. Para isso, incentiva a adoção de tecnologias voltadas à obtenção de uma agricultura sustentável no país (BRASIL, 2011).

Estas ações são realizadas pelo governo em função de um compromisso assumido na Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP 15), a qual espera uma redução significativa das emissões de gases de efeito estufa gerados pela agropecuária (MAY e VINHA, 2012).

O objetivo geral das ações do governo é garantir o aperfeiçoamento contínuo dos sistemas e práticas de uso e manejo sustentável dos recursos naturais, que promovam a redução das emissões de gases de efeito estufa e, adicionalmente, também aumentem a fixação de gás carbônico atmosférico na vegetação e no solo dos setores da agricultura brasileira. Dentro desse objetivo, as ações prioritárias do ministério são a divulgação, a capacitação de técnicos e produtores rurais, o crédito rural e a transferência de tecnologia (BRASIL, 2008).

O Plano ABC é um instrumento de política pública que tem como objetivo promover a adoção de tecnologias sustentáveis, capazes de aumentar a produção e preservar os recursos naturais mantendo o equilíbrio ambiental e reduzindo a emissão dos GEEs (MAY e VINHA, 2012).

O plano surgiu a partir da Lei nº 12.187/09, que instituiu a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), elaborada pelos ministérios da Agricultura,

Pecuária e Abastecimento (MAPA) e do Desenvolvimento Agrário (MDA) (CNA, 2012).

O Programa ABC é uma linha de crédito rural instituído pelo MAPA em 2010, que disponibiliza recursos oficiais para financiamento da adoção das tecnologias mitigadoras de emissões de GEE pelos produtores rurais e suas cooperativas. O financiamento é feito com recursos do Sistema BNDES, Caderneta de Poupança Rural e Fundos Constitucionais (CNA, 2012).

Os objetivos deste programa são reduzir as emissões de gases de efeito estufa das atividades agropecuárias, reduzir o desmatamento, aumentar a produção agropecuária em bases sustentáveis, adequar as propriedades rurais à legislação ambiental, ampliar a área de florestas cultivadas e estimular a recuperação de áreas degradadas (BRASIL, 2011).

O Programa ABC tem como finalidade financiar a recuperação de áreas e pastagens degradadas, a implantação de sistemas orgânicos de produção pecuária, a implantação e melhoramento de sistema plantio direto na palha, a implantação de manejo florestal sustentável, a adequação ou regularização das propriedades rurais frente à legislação ambiental, estímulo ao uso da fixação biológica do nitrogênio, uso de sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta e implantação de sistemas de tratamento de dejetos e resíduos oriundos da produção animal para geração de energia e compostagem.

De acordo com o Banco do Brasil (2013), para obter o financiamento, é necessário um projeto técnico que ateste o enquadramento do crédito aos objetivos e às finalidades da linha. Dentre os itens financiáveis estão: assistência técnica, realocação de estradas internas das propriedades rurais para fins de adequação ambiental, aquisição de insumos e pagamento de serviços destinados a implantação e manutenção dos projetos financiados, aquisição e aplicação de corretivos agrícolas, implantação de práticas conservacionistas do solo, pagamento de serviços destinados à conversão da produção orgânica e sua certificação, aquisição de sementes e mudas para formação de pastagens e de florestas, implantação e recuperação de cercas, aquisição de máquinas e equipamentos de fabricação nacional, aquisição de animais para produção e serviços de agricultura de precisão.

Para qualquer financiamento no programa ABC é necessário haver um projeto técnico do programa ABC assinado por um profissional habilitado, preenchendo todos os requisitos necessários.

O teto do financiamento é de até R\$ 1.000.000,00 por beneficiário, por ano-safra, independentemente de outros créditos concedidos com amparo de recursos controlados do crédito rural, com limite financiável de até 100% do valor dos itens objeto do financiamento, observado o teto por beneficiário, com juros efetivos de 5% ao ano e prazo definido de acordo com o projeto técnico e com o fluxo de receitas da propriedade beneficiada.

3.4.2 Agricultura de Baixo Carbono no Paraná

O Paraná é um dos estados brasileiros pioneiros em políticas de conservação ambiental. Porém, pouco se ouve sobre a agricultura de baixo carbono no Estado, além disso, há pouca referência sobre este assunto na literatura.

Segundo o SENAR-PR (2012), o Paraná lidera a adesão dos produtores ao plano da agricultura de baixo carbono devido à convênios firmados entre a Federação da Agricultura do Estado do Paraná (FAEP), o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural do Paraná (SENAR-PR), o Banco do Brasil, a Secretaria de Agricultura e Abastecimento (SEAB), o Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR), o Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER), a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e a Universidade Federal do Paraná (UFPR). Para atender e ajudar os produtores, que encontram dificuldades para formular os projetos para a obtenção do financiamento pelo Banco do Brasil, estas instituições estabeleceram um plano de treinamento a fim de capacitar engenheiros agrônomos para a assistência técnica na elaboração dos projetos específicos de financiamento e acompanhamento destes projetos. Todo produtor rural que quiser aderir ao programa pode entrar em contato com a FAEP e solicitar ajuda técnica. Desta maneira, o estado do Paraná, em comparação aos demais estados brasileiros, é o que está trabalhando na melhor política para auxiliar na implantação do programa ABC.

Para estabelecer diretrizes para o desenvolvimento de uma agricultura com baixa emissão de carbono, foi sancionada em 26 de dezembro de 2012, no estado do Paraná, a lei nº 17.441 (ANEXO 6), que estabelece o comprometimento do estado em fornecer aos agricultores dispostos a apostar nas práticas que desenvolvam a agricultura de baixo carbono, assistência técnica e extensão rural,

ações de capacitação, pesquisa agropecuária, apoio aos mercados institucionais, fomento e mecanização.

A lei em questão esclarece e define a agricultura de baixo carbono como o conjunto de práticas agrícolas que contribuam para a redução da emissão de carbono e que se realizem por meio de iniciativas sustentáveis no processo de produção de alimentos e de matérias-primas no meio rural, além de incentivos a processos tecnológicos que neutralizem ou minimizem os efeitos dos gases de efeito estufa no campo e reduzam os impactos do aquecimento global.

4. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho desenvolvido seguiu os preceitos do estudo exploratório, por meio de uma pesquisa bibliográfica que segundo Gil (2008) , “é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído de livros e artigos científicos”. Desta maneira, o trabalho foi desenvolvido a partir de um levantamento da literatura referente ao ICMS Ecológico e à Agricultura de Baixo Carbono.

Segundo Marconi e Lakatos (1992), a pesquisa bibliográfica é o levantamento da bibliografia já publicada, em forma de livros, revistas, publicações avulsas e imprensa escrita. A sua finalidade é fazer com que o pesquisador entre em contato direto com todo o material escrito sobre um determinado assunto, auxiliando o cientista na análise de suas pesquisas ou na manipulação de suas informações. Ela pode ser considerada como o primeiro passo de toda a pesquisa científica e consiste no levantamento, seleção, fichamento e arquivamento de informações relacionadas à pesquisa.

A pesquisa bibliográfica deve ter como objetivos fazer um histórico sobre o tema, atualizar-se sobre o tema escolhido, encontrar respostas aos problemas formulados, levantar contradições sobre o tema e evitar repetições de trabalhos já realizados.

Nesta perspectiva, a metodologia foi elaborada nas seguintes etapas: revisão de literatura, coleta de dados, análise e interpretação dos resultados e discussão dos resultados. A etapa da revisão bibliográfica consistiu em buscar e analisar fontes que forneceram respostas adequadas à questão levantada no trabalho, sendo então utilizados 18 artigos publicados em revistas nacionais, 3 monografias, 1 tese de doutorado, 1 dissertação de mestrado, 2 guias eletrônicos e demais recursos como palestras, fóruns, seminários, livros e anais de congressos. A etapa da coleta de dados consistiu na leitura exploratória de todo o material selecionado, seguido de uma leitura mais seletiva e aprofundada das partes mais relevantes ao estudo proposto pelo trabalho e então foi realizado o registro das informações extraídas das fontes de pesquisa. A análise e interpretação de resultados, como citado por

Botelho, et. al. (2011) partiu do conhecimento já construído em pesquisas anteriores sobre o tema, possibilitando a síntese de estudos já publicados, permitindo a geração de novos conhecimentos pautados nos resultados apresentados pelas pesquisas anteriores, permitindo assim uma discussão sobre os resultados apresentados.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através das informações revisadas neste trabalho, pode-se afirmar que o ICMS Ecológico representa um mecanismo alternativo e efetivo na busca da conservação do meio ambiente e ao mesmo tempo elimina a ideia de que a preservação do meio ambiente significa prejuízo econômico, caracterizando-se por ser um incentivo recebido pelos municípios que contribuem para a conservação da biodiversidade (LOUREIRO, 2012).

Desta maneira, o ICMS Ecológico se trata de uma medida positiva, principalmente em relação à conscientização sobre a conservação ambiental. Os municípios percebem as unidades de conservação como uma oportunidade de gerar renda, e não como um empecilho ao desenvolvimento. A perspectiva de ampliar a receita advinda do ICMS Ecológico estimula os municípios a investirem na conservação, funcionando como um incentivo para o desenvolvimento de ações de proteção ambiental que visam a melhoria da qualidade de vida das gerações presentes e futuras.

Este mecanismo estimula as discussões sobre a valoração dos serviços ambientais, os quais são processos gerados pela própria natureza através dos ecossistemas e que são mantidos através da preservação destes ecossistemas (LOUREIRO, 2008). Estas discussões permitem aumentar a percepção da sociedade perante a problemática da deterioração destes serviços e a importância de bonificar aqueles que permitem a manutenção dos ecossistemas e consequentemente dos serviços ambientais.

O ICMS Ecológico, entre outros, incentiva o aumento de áreas protegidas e a melhoria das mesmas através da regularização, implementação e planejamento destas áreas (LEONARDO e OLIVEIRA, 2007). Porém, é apenas um elemento governamental restaurador das falhas humanas em relação à natureza e assim, não se constitui na solução de todos os problemas ambientais dos estados brasileiros. Desta forma, percebe-se que o ICMS Ecológico é um instrumento do meio, não devendo funcionar de maneira isolada, mas em conjunto com outras ações públicas.

Isto posto, nota-se a necessidade de uma constante discussão sobre políticas ambientais e a implementação de outros mecanismos de incentivo fiscal que possam mobilizar a população e os produtores rurais a fim de compensar a natureza.

Assim, avaliando a possibilidade de inserção de outras variáveis dentro do próprio ICMS, aumenta-se a gama de alternativas para a conservação ambiental. Diante da quantidade de recursos arrecadados com o ICMS, direcioná-los em benefício do meio ambiente é, sem dúvida, um poderoso instrumento, que pode trazer resultados positivos se aplicado e fiscalizado corretamente. À vista disto, sugere-se a possibilidade de utilizar a agricultura de baixo carbono como critério de incentivo para a distribuição do ICMS.

A Agricultura de Baixo Carbono insere-se tanto dentro do critério ambiental quando do critério agropecuário. Esta iniciativa busca unir a produtividade com o uso racional dos recursos naturais, permitindo uma produção sustentável, com redução na emissão de gases de efeito estufa e aumento no estoque de carbono. Estes serviços ambientais prestados pelas práticas inseridas na Agricultura de Baixo Carbono permitem reconhecer a necessidade de bonificação dos produtores que aderem à estas práticas, visto que as mesmas beneficiam a sociedade como um todo.

No caso do Paraná, cujos critérios de distribuição do ICMS são: valor adicionado, produção agropecuária, habitantes da zona rural, número de propriedades rurais, superfície municipal, critério fixo ou igualitário e ambiental; pode-se inserir nos critérios produção agropecuária, habitantes da zona rural e número de propriedades rurais à agricultura de baixo carbono.

Como sugestão, para que os municípios e proprietários pudessem adequar-se à este programa, poderia ser fornecido um período de, por exemplo, cinco anos, para que o programa entrasse em vigor, e durante este período, poderia ser disponibilizado ajuda técnica e treinamentos para que os produtores rurais pudessem aderir ao programa da agricultura de baixo carbono.

Além do financiamento para adequar a sua produção com a finalidade de reduzir as emissões de carbono, a partir do momento em que o produtor estivesse efetivamente utilizando as técnicas do programa, ele poderia passar a receber parte dos recursos repassados do ICMS através de ações municipais. Assim, o produtor sentir-se-ia estimulado a além de continuar utilizando as técnicas previstas no programa ABC, promover dentro de sua propriedade outras formas de conservação

do ambiente. Desta maneira, assim como o ICMS Ecológico, a agricultura de baixo carbono passaria também a realizar um papel significativo na educação ambiental, pois, mesmo que os produtores sejam em um primeiro momento movidos pelo incentivo financeiro, com o passar do tempo eles perceberiam que os benefícios não são somente econômicos, mas sim sociais e ambientais, gerando uma transformação na sua maneira de pensar sobre as questões ambientais.

Apesar de existirem muitos problemas ambientais, existem mecanismos que podem ser utilizados para reduzir estes problemas, ou seja, há uma gama de possibilidades a serem utilizadas em prol do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável, que alia o desenvolvimento socioeconômico à conservação ambiental. Ideias novas são sempre bem vindas para incentivar o desenvolvimento, mas há também ideias que já foram implantadas ou que já existem, mas por algum motivo não foram levadas adiante. Deve-se sempre repensar nelas e procurar abrir caminho para o seu uso. Assim como neste trabalho, onde foram abordadas duas ideias já existentes e demonstrou-se que há a possibilidade de juntá-las e assim aumentar o seu potencial, gerando uma mudança, ou seja, promovendo o desenvolvimento.

Tanto o ICMS Ecológico quanto a agricultura de baixo carbono são mecanismos que permitem não somente um aumento na preservação e conservação do meio ambiente, mas também uma melhoria nas condições socioeconômicas da população rural, promovendo o verdadeiro desenvolvimento sustentável, o qual procura promover o crescimento econômico e gerar mudanças sociais sem comprometer os sistemas ecológicos e a biodiversidade, promovendo assim simultaneamente a melhoria econômica e ambiental.

Dentro deste quadro, pode-se perceber que o agronegócio brasileiro tem uma enorme responsabilidade com a sustentabilidade ambiental do país, particularmente no que se refere à preservação ambiental e à redução na emissão de gases de efeito estufa. Então para que possa haver um constante desenvolvimento, é necessário o aperfeiçoamento contínuo dos sistemas e práticas de manejo sustentável dos recursos naturais, além da capacitação de técnicos e produtores rurais. Por isso, a articulação entre o ICMS Ecológico e a agricultura de baixo carbono pode ser uma alternativa muito interessante para o aperfeiçoamento da agropecuária brasileira, pois são duas políticas ambientais incentivadoras que aliam a conservação à produção, estimulando o desenvolvimento.

6. CONCLUSÕES

Apesar do ICMS Ecológico e da Agricultura de Baixo Carbono serem iniciativas fortes e já em vigor no país, ainda existem percalços a serem vencidos, sendo necessário o constante aprimoramento destas iniciativas.

Através da revisão de literatura e discussões concluiu-se que existe a possibilidade de inserção da agricultura de baixo carbono dentro do contexto do ICMS Ecológico. A união destas duas iniciativas permite um avanço no desenvolvimento sustentável e uma melhoria na qualidade de vida da população e no desenvolvimento econômico do país. Em vista disto, sugere-se que a junção de mecanismos em prol do meio ambiente pode promover uma maior conscientização da sociedade e conseqüentemente um aumento na quantidade e qualidade das áreas de preservação, permitindo uma melhoria não só no aspecto ambiental, como também nos aspectos sociais e econômicos.

REFERÊNCIAS

ANGONESE, A. R.; CAMPOS, A. T.; WELTER, R. A. Potencial de redução de emissão de equivalente de carbono de uma unidade suinícola com biodigestor. **Eng. Agríc., Jaboticabal**, v. 27, n. 3, p. 648 - 657, Set/Dez, 2007.

ARAÚJO, D. A. **Inconstitucionalidade do ISS na importação de serviços**. 76 p. Monografia (Graduação) – Curso de Direito, Faculdades Nordeste. Fortaleza. 2009.

BANCO DO BRASIL. **BB ABC – Agricultura de Baixo Carbono**. 2013. Disponível em: <<http://www.bb.com.br/portalbb/page100,8623,8625,0,0,1,1.bb?codigoNoticia=30731&codigoMenu=11720>> Acesso em: 07 out. 2014.

BIAVA JUNIOR, R. A substituição tributária no ICMS e a necessidade de tratamento tributário diferenciado e favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte do simples nacional – Análise crítica da Constituição Federal e da Lei Complementar 123/2006 e propostas para aprimoramento da legislação tributária vigente. **Revista Digital de Direito Público**, v. 1, n. 1, p. 188 – 208, 2012.

BONAPARTE, P. **O ICMS Ecológico**. 71 p. Monografia (Gradação) – Curso de Direito, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro , Rio de Janeiro, 2005.

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**, Belo Horizonte, v. 5, n. 11, p. 121 - 136. Belo Horizonte. 2011.

BRASIL. Governo Federal, Comitê Interministerial Sobre Mudança do Clima. Decreto nº 6.263, de 21-11-2007. **Plano Nacional sobre Mudança do Clima**. BSB, dezembro de 2008. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/smcg_climaticas/arquivos/plano_nacional_mudanca_clima.pdf> Acesso em 20 nov. 2014.

BRASIL. Casa Civil da Presidência da República; Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA); Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura. **Plano de Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (Plano ABC)**. Versão Preliminar, Brasília DF, maio de 2011.

CNA (CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL). **Guia de financiamento para agricultura de baixo carbono**. Brasília, CNA, 2012.

DENARDIN, V. F.; LOUREIRO, W.; SULZBACH, M. T. Distribuição de benefícios ecossistêmicos: o caso do ICMS Ecológico no litoral paranaense. **Redes**, Santa Cruz do Sul. v. 13, n. 2, p. 184 - 198, Mai/Ago, 2008.

FERREIRA, A. H. S. A **circulação jurídica como hipótese de incidência do ICMS no regime de substituição tributária progressiva**. Set, 2002. Disponível em: < <http://jus.com.br/revista/texto/3771/a-circulacao-juridica-como-hipotese-de-incidencia-do-icms-no-regime-de-substituicao-tributaria-progressiva>.> Acesso em 07 nov. 2014.

GALHARTE, C. A.; CRESTANA, S. Avaliação do impacto ambiental da integração lavoura-pecuária: aspecto conservação ambiental no cerrado. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**. v. 14, n. 11, p. 1202 - 1209, Campina Grande, PB. 2010.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HILÉIA – Revista de Direito Ambiental da Amazônia. **Tributação e políticas Públicas: O ICMS Ecológico**. Ano. 2, n. 2. Manaus: Edições Governo do Estado do Amazonas/ Secretaria de Estado da Cultura/ Universidade do Estado do Amazonas. 2004. Disponível em: < <http://www.pos.uea.edu.br/data/direitoambiental/hileia/2004/2.pdf> > Acesso em 06 out. 2014.

HUPFFER, H. M.; WEYERMÜLLER, A. R.; WACLAWOVSKY, W. G. Uma análise sistêmica do princípio do protetor-recebedor na institucionalização de programas de compensação por serviços ambientais. **Ambient. Soc**, São Paulo, v. 14, n. 1. Jan/Jun 2011.

LEONARDO, V. S.; OLIVEIRA, A. C. **ICMS Ecológico**: Uma iniciativa dos governos estaduais para a preservação ambiental. *Enf.: Ref. Cont. Paraná*, v. 26, n. 2, p. 40-56. Mai/Ago, 2007.

LOUREIRO, W. **Contribuição do ICMS Ecológico à Conservação da Biodiversidade no Estado do Paraná**. Tese (Doutorado) – Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Paraná. Curitiba. 2002. 189 p.

LOUREIRO, W. **Contribuição à elaboração da proposta do ICMS Ecológico na Bahia**. SEMARH. Salvador. 2008.

LOUREIRO, W. **ICMS Ecológico: pagamento por serviços ambientais – uma experiência genuinamente brasileira**. Curitiba, 05 mai. 2012. Palestra proferida aos alunos do curso de Zootecnia na disciplina de Gestão e Serviços Ambientais.

MACEDO, M. C. M. **Integração lavoura e pecuária: o estado da arte e inovações tecnológicas**. *R. Bras. Zootec.*, v. 38, p. 133-146, 2009.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. 4ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 1992. p.43 e 44.

MAY, P. H.; VINHA, V. **Adaptação às mudanças climáticas no Brasil: o papel do investimento privado**. *Estudos Avançados* 16 (74), 2012. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ea/v26n74/a16v26n74.pdf> > Acesso em: 10 nov. 2014.

MENDES, E. H. G. **História e execução do programa Agricultura de Baixo Carbono**. Monografia (Graduação) – Curso de Gestão do Agronegócio, Universidade de Brasília. Planaltina. 2013. 25 p.

MENEGUZZO, I. S.; CHAICOUSKI, A.; MENEGUZZO, P. M. Desenvolvimento Sustentável: desafios à sua implantação e a possibilidade de minimização dos problemas socioambientais. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient**, v. 22, Jan/Jul, 2009. Disponível em: < <http://www.remea.furg.br/edicoes/vol22/art34v22.pdf> > Acesso em: 03 nov. 2014

NALINI, R. **Meio Ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento**. Rio de Janeiro, RJ: Sextante, 2003. 367 p.

NASCIMENTO, V. M.; BELLEN, H. M. V.; BORGERT, A.; NASCIMENTO, M. **ICMS Ecológico: Análise dos aspectos financeiros de sustentabilidade nos municípios do Estado do Paraná**. In: XIII SEMEAD – Seminários em Administração. Set, 2010. Disponível em: < <http://www.ead.fea.usp.br/semead/13semead/> > Acesso em 15 nov. 2014.

PERIN, A.; SANTOS, R. H. S.; URQUIAGA, S.; GUERRA, J. G. M.; CECON, P. R. **Produção de fitomassa, acúmulo de nutrientes e fixação biológica de nitrogênio por adubos verdes em cultivo isolado e consorciado**. *Pesq. Agropec. Bras.*, Brasília, v. 39, n. 1, p. 35-40, jan. 2004.

RODRIGUES, W. **Valoração econômica dos impactos ambientais de tecnologias de plantio em regiões de Cerrados**. *Revista de Economia e Sociologia Rural*. Vol. 43. n. 1. Brasília. Jan/Mar, 2005.

SCAFF, F. F.; TUPIASSU, L. V. C. **Tributação e políticas públicas: o ICMS Ecológico**. *Revista Verba Juris*. Ano. 3, n. 3, jan/dez. 2004. Disponível em: < <http://www.biblionline.ufpb.br/ojs/index.php/vj/article/view/14806/8368> > Acesso em: 10 out. 2014.

SENAR-PR. **Boletim Informativo: o programa do SENAR-PR para a agricultura de baixo carbono**. Ano XXVI, n. 1169. Curitiba. mar, 2012. Disponível em: <

<http://www.sistemafaep.org.br/wp-content/uploads/2013/11/213.pdf> > Acesso em: 15 nov. 2014.

SILVA, M. C.; BUENO, O. C. **Análise energética na agricultura: ferramenta importante para uma produção agrícola mais sustentável.** Fórum Ambiental da Alta Paulista. v. 7, n. 7. São Paulo, 2011. Disponível em: < <http://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/> > Acesso em 09 out. 2014.

SOUSA, R. M. C.; NAKAJIMA, N. Y.; OLIVEIRA, E. B. **ICMS Ecológico: Instrumento de gestão ambiental.** Revista Perspectiva. Erechim, v. 35, n. 129, p. 27-43. Mar/2011.

VARSANO, R. **A evolução do sistema tributário brasileiro ao longo do século: anotações e reflexões para futuras reformas.** Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. Rio de Janeiro, 1998. Disponível em: < http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1839/1/td_0405.pdf > Acesso em 20 nov. 2014.

XAVIER, F. A. S. **Agricultura de baixa emissão de carbono: aplicações para a fruticultura brasileira.** XXII Congresso Brasileiro de Fruticultura. Bento Gonçalves, RS. Out, 2012. Disponível em: < http://www.congressofruticultura2012.com.br/programacao/textos-paineis/Painel_9_Francisco_Alisson_Xavier.pdf > Acesso em 20 nov. 2014.

ZUCCHI, A. A.; SOARES, C. A. **Agricultura de baixo carbono (ABC): Crédito para projetos ambientais sustentáveis.** III ENDICT – Encontro de Divulgação Científica e Tecnológica. Toledo, PR. Out, 2011. Disponível em: < <http://www.utfpr.edu.br/toledo/estrutura-universitaria/diretorias/dirppg/anais-do-endict-encontro-de-divulgacao-cientifica-e-tecnologica> > Acesso em 02 nov. 2014.

ANEXOS

Anexo 1. Artigo 155 da Constituição Federal de 1988

CAPÍTULO I DO SISTEMA TRIBUTÁRIO NACIONAL

SEÇÃO IV DOS IMPOSTOS DOS ESTADOS E DO DISTRITO FEDERAL

Compete aos Estados e ao Distrito Federal instituir:

I - impostos sobre:

- a) transmissão causa mortis e doação, de quaisquer bens ou direitos;
- b) operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, ainda que as operações e as prestações se iniciem no exterior;
- c) propriedade de veículos automotores;

II - adicional de até cinco por cento do que for pago à União por pessoas físicas ou jurídicas domiciliadas nos respectivos territórios, a título do imposto previsto no art. 153, III, incidente sobre lucros, ganhos e rendimentos de capital.

§ 1º O imposto previsto no inciso I, a:

- I - relativamente a bens imóveis e respectivos direitos, compete ao Estado da situação do bem, ou ao Distrito Federal;
- II - relativamente a bens móveis, títulos e créditos, compete ao Estado onde se processar o inventário ou arrolamento, ou tiver domicílio o doador, ou ao Distrito Federal;
- III - terá a competência para sua instituição regulada por lei complementar:
 - a) se o doador tiver domicílio ou residência no exterior;

b) se o de cujus possuía bens, era residente ou domiciliado ou teve o seu inventário processado no exterior;

IV - terá suas alíquotas máximas fixadas pelo Senado Federal.

§ 2º O imposto previsto no inciso I, b, atenderá ao seguinte:

I - será não cumulativo, compensando-se o que for devido em cada operação relativa à circulação de mercadorias ou prestação de serviços com o montante cobrado nas anteriores pelo mesmo ou outro Estado ou pelo Distrito Federal;

II - a isenção ou não-incidência, salvo determinação em contrário da legislação:

a) não implicará crédito para compensação com o montante devido nas operações ou prestações seguintes;

b) acarretará a anulação do crédito relativo às operações anteriores;

III - poderá ser seletivo, em função da essencialidade das mercadorias e dos serviços;

IV - resolução do Senado Federal, de iniciativa do Presidente da República ou de um terço dos Senadores, aprovada pela maioria absoluta de seus membros, estabelecerá as alíquotas aplicáveis às operações e prestações, interestaduais e de exportação;

V - é facultado ao Senado Federal:

a) estabelecer alíquotas mínimas nas operações internas, mediante resolução de iniciativa de um terço e aprovada pela maioria absoluta de seus membros;

b) fixar alíquotas máximas nas mesmas operações para resolver conflito específico que envolva interesse de Estados, mediante resolução de iniciativa da maioria absoluta e aprovada por dois terços de seus membros;

VI - salvo deliberação em contrário dos Estados e do Distrito Federal, nos termos do disposto no inciso XII, g, as alíquotas internas, nas operações relativas à circulação de mercadorias e nas prestações de serviços, não poderão ser inferiores às previstas para as operações interestaduais;

VII - em relação às operações e prestações que destinem bens e serviços a consumidor final localizado em outro Estado, adotar-se-á:

a) a alíquota interestadual, quando o destinatário for contribuinte do imposto;

b) a alíquota interna, quando o destinatário não for contribuinte dele;

VIII - na hipótese da alínea a do inciso anterior, caberá ao Estado da localização do destinatário o imposto correspondente à diferença entre a alíquota interna e a interestadual;

IX - incidirá também:

a) sobre a entrada de mercadoria importada do exterior, ainda quando se tratar de bem destinado a consumo ou ativo fixo do estabelecimento, assim como sobre serviço prestado no exterior, cabendo o imposto ao Estado onde estiver situado o estabelecimento destinatário da mercadoria ou do serviço;

b) sobre o valor total da operação, quando mercadorias forem fornecidas com serviços não compreendidos na competência tributária dos Municípios;

X - não incidirá:

a) sobre operações que destinem ao exterior produtos industrializados, excluídos os semi-elaborados definidos em lei complementar;

b) sobre operações que destinem a outros Estados petróleo, inclusive lubrificantes, combustíveis líquidos e gasosos dele derivados, e energia elétrica;

c) sobre o ouro, nas hipóteses definidas no art. 153, § 5º;

XI - não compreenderá, em sua base de cálculo, o montante do imposto sobre produtos industrializados, quando a operação, realizada entre contribuintes e relativa a produto destinado à industrialização ou à comercialização, configure fato gerador dos dois impostos;

XII - cabe à lei complementar:

a) definir seus contribuintes;

b) dispor sobre substituição tributária;

c) disciplinar o regime de compensação do imposto;

d) fixar, para efeito de sua cobrança e definição do estabelecimento responsável, o local das operações relativas à circulação de mercadorias e das prestações de serviços;

e) excluir da incidência do imposto, nas exportações para o exterior, serviços e outros produtos além dos mencionados no inciso X, a;

f) prever casos de manutenção de crédito, relativamente à remessa para outro Estado e exportação para o exterior, de serviços e de mercadorias;

g) regular a forma como, mediante deliberação dos Estados e do Distrito Federal, isenções, incentivos e benefícios fiscais serão concedidos e revogados.

§ 3º À exceção dos impostos de que tratam o inciso I, b, do caput deste artigo e os arts. 153, I e II, e 156, III, nenhum outro tributo incidirá sobre operações relativas a energia elétrica, combustíveis líquidos e gasosos, lubrificantes e minerais do País.

ANEXOS

Anexo 2. Artigo 158 da Constituição Federal de 1988

TÍTULO VI DA TRIBUTAÇÃO E DO ORÇAMENTO

CAPÍTULO I DO SISTEMA TRIBUTÁRIO NACIONAL

SEÇÃO VI DA REPARTIÇÃO DAS RECEITAS TRIBUTÁRIAS

Art. 158. Pertencem aos Municípios:

I o produto da arrecadação do imposto da União sobre renda e proventos de qualquer natureza, incidente na fonte sobre rendimentos pagos, a qualquer título, por eles, suas autarquias e pelas fundações que instituírem e mantiverem;

II cinqüenta por cento do produto da arrecadação do imposto da União sobre a propriedade territorial rural, relativamente aos imóveis neles situados;

III cinqüenta por cento do produto da arrecadação do imposto do Estado sobre a propriedade de veículos automotores licenciados em seus territórios;

IV vinte e cinco por cento do produto da arrecadação do imposto do Estado sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação.

Parágrafo único. As parcelas de receita pertencentes aos Municípios, mencionadas no inciso IV, serão creditadas conforme os seguintes critérios:

I três quartos, no mínimo, na proporção do valor adicionado nas operações relativas à circulação de mercadorias e nas prestações de serviços, realizadas em seus territórios;

II até um quarto, de acordo com o que dispuser lei estadual ou, no caso dos Territórios, lei federal.

ANEXOS

Anexo 3. Artigo 132 da Constituição do Estado do Paraná

CONSTITUIÇÃO DO ESTADO DO PARANÁ

CAPÍTULO II

DA REPARTIÇÃO DAS RECEITAS TRIBUTÁRIAS

Art. 132 A repartição das receitas tributárias do Estado obedece ao que, a respeito, determina a Constituição Federal.

Parágrafo único - O Estado assegurará, na forma da lei, aos municípios que tenham parte de seu território integrando unidades de conservação ambiental, ou que sejam diretamente influenciados por elas, ou àquelas com mananciais de abastecimento público, tratamento especial quanto ao crédito da receita referida no art. 158 parágrafo único II da Constituição Federal.

ANEXOS

Anexo 4. Lei Estadual nº 9491

LEI ESTADUAL N.º 9491

Data 21 de Dezembro de 1990

SÚMULA: Estabelece critérios para fixação dos índices de participação dos municípios no produto da arrecadação do ICMS.

A ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO PARANÁ, DECRETOU E EU SANCIONO A SEGUINTE LEI:

Art.1.º Para efeito da fixação dos índices de participação dos municípios no produto de arrecadação do imposto sobre operações relativa à circulação de mercadorias e sobre a prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação – ICMS, a partir do exercício financeiro de 1991, serão observados os seguintes critérios:

I - oitenta por cento (80%), considerado o valor adicionado nas operações relativas ao ICMS realizadas em cada município e em relação ao valor adicionado do Estado, apuradas segundo o disposto na Lei Complementar Federal n.º 63, de 11 de janeiro de 1990.

II - oito por cento (8%) considerada a produção agropecuária no território do município em relação à produção do Estado segundo dados fornecidos pela Secretaria de Estado da Fazenda e Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento observando o seguinte:

- a) o Estado apurará percentual entre o valor da produção agropecuária em cada município e o valor total do Estado considerando a média dos índices apurados nos dois anos civis imediatamente anteriores ao da apuração.
- b) para o exercício de 1991, serão considerados os valores declarados relativos à comercialização de produtos primários apropriados no cálculo do índice definitivo constante do Decreto n.º 7.259 de 28 de agosto de 1990.

III - seis por cento (6%) considerado o número de habitantes do município em relação ao do Estado, segundo dados fornecidos pelo último censo oficial do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

IV - dois por cento (2%) considerado o número de propriedades rurais cadastradas no município em relação ao número das cadastradas no Estado, segundo dados atualizados fornecidos pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – Incra.

V - dois por cento (2%), considerado a área territorial do município em relação à do Estado, em metros quadrados, conforme registros atualizados fornecidos pelo Instituto de Terras Cartografia e Florestas – ITCF.

VI - dois por cento (2%) como fator de distribuição igualitária a todos os municípios.

Art.2.º Regulamentado o art.132 e seu parágrafo único, da Constituição do Estado do Paraná, aplicar-se-á aos municípios beneficiados por aquela norma, cinco por cento (5%).

Art.3.º Esta Lei entrará em vigor nada de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

PALÁCIO DO GOVERNO EM CURITIBA, em 21 de dezembro de 1990.

ALVARO DIAS

Governador do Estado

ADELINO RAMOS

Secretário de Estado da Fazenda

ANEXOS

Anexo 5. Lei complementar nº 59/91

LEI COMPLEMENTAR N.º 59/91

Súmula: Dispõe sobre a repartição de 5% do ICMS, a que alude o art. 2.º da Lei 9.491/90, aos municípios com mananciais de abastecimento e unidades de conservação ambiental, assim como adota outras providências.

A ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO PARA DECRETOU E EU SANCIONO A SEGUINTE LEI:

Art. 1.º São contemplados na presente lei, municípios que abriguem em seu território unidades de conservação ambiental, ou que sejam diretamente influenciados por elas, ou aqueles com mananciais de abastecimento público.

Art. 2.º As unidades de conservação ambiental, a que alude o artigo primeiro são áreas de preservação ambiental, estações ecológicas, parques, reservas florestais, florestas, horto florestais, área de relevante interesse de leis ou decretos federais, estaduais ou municipais, de propriedade pública ou privada.

Parágrafo único. As prefeituras deverão cadastrar as unidades de conservação ambiental municipal junto à entidade estadual responsável pelo gerenciamento de recursos hídricos e meio ambiente.

Art. 3.º Os municípios contemplados na presente lei pelo critério de mananciais, são aqueles que abrigam em seu território parte ou o todo de bacias hidrográficas de mananciais de abastecimento público para municípios vizinhos.

Art. 4.º A repartição de cinco por cento (5%) do ICMS a que alude o artigo 2.º da Lei Estadual n.º 9491, de 21 de dezembro de 1990, será feita da seguinte maneira:

- cinquenta por cento (50%) para municípios com mananciais de abastecimento.

- cinquenta por cento (50%) para municípios com unidades de conservação ambiental.

Parágrafo único. No caso de municípios com sobreposição de áreas com mananciais de abastecimento e unidades de conservação ambiental, será considerado o critério de maior compensação financeira.

Art. 5.º Os critérios técnicos de alocação dos recursos serão definidos pela entidade estadual responsável pelo gerenciamento dos recursos hídricos e meio ambiente, através de Decreto do Poder Executivo, em até sessenta (60) dias após a vigência da lei.

Art. 6.º Os percentuais relativos a cada município serão anualmente calculados pela entidade responsável pelo gerenciamento dos recursos hídricos e meio ambiente e divulgados de Portaria publicada em Diário Oficial e informados à Secretaria de Finanças para sua implantação.

Art. 7.º Fica alterado de oitenta por cento (80%) para setenta e cinco (75%) o artigo 1.º, inciso 1, da Lei Estadual n.º 9.491, de 21/12/90.

Art. 8.º Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Palácio do Governo, em Curitiba, 01 de outubro de 1991.

ROBERTO REQUIÃO
Governador

HERON ARZUA
Secretário de Estado da Fazenda

ANEXOS

Anexo 6. Lei nº 17.441

Lei nº 17.441

Data 26 de dezembro de 2012

Súmula: Estabelece diretrizes para o desenvolvimento de agricultura com baixa emissão de carbono no Estado do Paraná.

A Assembleia Legislativa do Estado do Paraná decretou e eu sanciono a seguinte lei:

Art. 1º Esta Lei estabelece diretrizes para o desenvolvimento de agricultura com baixa emissão de carbono no Estado do Paraná.

Parágrafo único. Entende-se por agricultura com baixa emissão de carbono o conjunto de práticas agrícolas que contribuam para a redução da emissão de carbono e que se realizem por meio de:

I – iniciativas sustentáveis no processo de produção de alimentos e de matérias-primas no meio rural;

II – incentivos a processos tecnológicos que neutralizem ou minimizem os efeitos dos gases de efeito estufa no campo e reduzam os impactos do aquecimento global.

Art. 2º Para os fins desta Lei incluem-se entre as práticas ou programas a serem incentivados:

I – plantio direto na palha, com a dispensa do revolvimento do solo por meio da semeadura direta na palha da cultura anterior;

II – recuperação de áreas degradadas para a produção de alimentos, fibras, carne e florestas;

III - integração entre lavoura, pecuária e floresta, alternando a exploração dos solos com o uso para a pastagem, com agricultura e floresta em uma mesma área;

IV – plantio de florestas comerciais, proporcionando renda futura para o produtor;

V – fixação biológica de nitrogênio, por meio do desenvolvimento de microorganismos que capturem o nitrogênio existente no ar e o transformem em matéria orgânica para as culturas;

VI – tratamento de resíduos animais, com vistas ao aproveitamento de dejetos de suínos e de outros animais para a produção de energia e de composto orgânico.

§ 1º O mapeamento de áreas degradadas visa definir estratégias de intervenção com tecnologias sustentáveis, assistência técnica, crédito rural facilitado e a implantação de projetos demonstrativos em parceria com órgãos públicos e privados.

§ 2º O tratamento de resíduos animais, de florestamento e de reflorestamento será orientado com vistas a conformarem projetos de mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL), possibilitando a geração de créditos com a redução certificada de emissões.

Art. 3º Em apoio ao desenvolvimento de práticas que promovam o desenvolvimento de agricultura com baixa emissão de carbono será colocado à disposição dos agricultores, observadas as normas legais e regulamentares em vigor:

I - assistência técnica e extensão rural;

II - ações de capacitação;

III - pesquisa agropecuária;

IV - apoio aos mercados institucionais;

V - fomento e mecanização.

Parágrafo único. As ações de capacitação podem incluir técnicos e demais agentes do setor agropecuário em seminários de sensibilização e cursos sobre as iniciativas e processos tecnológicos preconizados nesta Lei.

Art. 4º Os órgãos executivos e de fomento, voltados para o setor agropecuário e à área do meio ambiente no Estado do Paraná, atuarão em conjunto com as universidades, órgãos e agentes de financiamento federais a fim de incentivar e permitir a consecução das práticas, programas e atividades previstas nesta Lei.

Art. 5º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Palácio do Governo, em 26 de dezembro de 2012.

Carlos Alberto Richa
Governador do Estado

Norberto Anacleto Ortigara
Secretário de Estado da Agricultura e do abastecimento

Loriane Leisli Azeredo
Chefe da Casa Civil, em exercício

Elton Welter
Deputado Estadual