



## CRÉDITO DE CARBONO

Eliana Eibel <sup>1</sup>

Rosa Beatriz Madruga Pinheiro <sup>2</sup>

### RESUMO

O problema do Aquecimento Global é sem dúvida assunto importante e imprescindível nos dias atuais, este problema levou as Nações Mundiais a procurarem alternativas para manter o desenvolvimento econômico sem aumentar os níveis de gases de efeito estufa liberados na atmosfera, e desta forma, promover o desenvolvimento sustentável. Através do Protocolo de Kyoto foram criados os Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL) e, através destes mecanismos os Créditos de Carbono, que podem ser negociados com países desenvolvidos que possuem metas pre-estabelecidas para redução de emissões de gases de efeito estufa. Tal Protocolo foi confeccionado na cidade de Kyoto, no Japão, em 1997, estipulando uma série de metas para a redução de gases poluentes, previamente estabelecidos, pelos países denominados Anexo I (países desenvolvidos que mais poluem o meio ambiente). Uma das formas de assegurar a redução dos gases poluentes prevista no protocolo é o mecanismo de desenvolvimento limpo, uma espécie de parceria fixada entre os países em desenvolvimento, que ainda não possuem metas, mas podem contribuir para esta redução, de forma voluntária e sustentável. É justamente a implementação de um programa de MDL que são gerados os créditos de carbono, que podem ser comercializados.

**Palavras-chave:** Crédito de Carbono. Protocolo de Kyoto. Meio Ambiente. Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. Efeito Estufa.

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso Tecnologia em Comércio Exterior, da Universidade do Sul de Santa Catarina. E-mail: elianaebibel@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Professora da Unisul. E-mail: rosa.pinheiro@unisul.br

## **1 INTRODUÇÃO**

Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL) e Créditos de Carbono são assuntos bastante atuais e vem ao encontro da necessidade humana em preservar seu habitat natural, buscando aumentar o crescimento sócio-econômico sem aumento de emissão de gases de efeito estufa.

O efeito estufa é necessário para a sobrevivência da raça humana, sem ele as temperaturas na Terra seriam muito baixas, inviabilizando a sobrevivência humana. Mas a interferência humana acelerou a emissão de gases, chegando a níveis críticos. Desta maneira, o efeito estufa vem elevando as temperaturas, causando o tão conhecido aquecimento global.

Tendo em vista a necessidade urgente de baixar os níveis de gases de efeito estufa, já registrada em documento através do Protocolo de Kyoto, os países considerados desenvolvidos, possuem metas pré-estabelecidas de redução da emissão destes gases. Para facilitar o atendimento destas metas o Protocolo estabelece alguns mecanismos de flexibilização, dentre eles, o mais importante para o Brasil é o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) através do qual são gerados os Créditos de Carbono.

Os Créditos de Carbono são documentos que dão aos seus detentores o direito de poluir. Estes créditos podem ser um atrativo para que as empresas de países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, invistam em projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), que dão direito aos créditos de carbono, e vendam estes para os países desenvolvidos que estão obrigados a atingirem suas metas de redução de emissão de gases. Cada Crédito de Carbono é formado pela não emissão ou captura de uma tonelada de dióxido de carbono da atmosfera.

## **2 TEMA**

A humanidade vem, ao longo dos anos, passando por um processo de industrialização que modificou por completo o cenário social. Nos primórdios, os seres humanos quase não interferiam no meio ambiente, até mesmo porque, na era primitiva, os seres humanos limitavam-se à caça, pesca e extração de frutos.

Verifica-se inicialmente o ser humano e o meio ambiente coexistem sem qualquer prejuízo para ambos os lados, convivem de forma harmônica.

Com o passar dos anos, a sociedade foi mudando, principalmente para adaptar-se às necessidades que foram surgindo. A partir de então, o ser humano para atender a essas necessidades, passou a interferir cada vez mais no meio ambiente, em um processo demorado que perdurou durante séculos e séculos.

A sociedade que até então era eminentemente artesanal, agrícola e de subsistência, passou a ser industrial, urbana e pautada pela própria noção de capitalismo.

Já não se produzia mais somente para a própria subsistência, mas ao contrário, a produção era em massa e visando a comercialização.

Claro que a Revolução Industrial trouxe muitos benefícios para a sociedade, mas também trouxe problemas, sendo o principal problema trazido foi, sem sombra de dúvidas, essa interferência desenfreada no meio ambiente.

## 2.1 PROBLEMA

A problematização deste estudo de caso gira em torno da seguinte indagação: qual seria o tratamento desprendido ao crédito de carbono para que seus objetivos sejam atingidos, sem que haja certo desvio de finalidade com sua comercialização, sem que o crédito de carbono seja considerado um mero instrumento financeiro?

## 2.2 JUSTIFICATIVA

O presente tema tem se revelado de suma importância nos dias atuais, tanto no cenário nacional, quanto no cenário mundial. Isso porque é crescente a implementação de mecanismo de desenvolvimento limpo em países em desenvolvimento e, conseqüentemente a emissão de créditos de carbono.

O cumprimento das metas de redução de gases poluentes estipuladas pelo Protocolo de Kyoto não tem se mostrado fácil, até mesmo porque tais gases são facilmente expelidos no ambiente, já que estão intimamente ligados a maioria das atividades industriais. Tais atividades é que movimentam a economia dos países mais desenvolvidos do mundo e, diminuir a emissão de gases poluentes significa reduzir a atividade industrial poluidora e investir em técnicas para essa redução.

Para o investimento em técnicas é necessário desprender recursos financeiros e a redução da atividade industrial culmina em deixar de auferir dinheiro, interferindo na economia interna de cada país.

Assim, a implementação de mecanismo de desenvolvimento limpo tornou-se um projeto rentável, tanto para os países do Anexo I, quanto para os países em desenvolvimento, que além de possuírem em seus territórios projetos que visam o desenvolvimento sustentável, adquiram uma forma de alavancar a economia interna.

O tema tem se mostrado extremamente atual e de grande relevância até mesmo porque a contabilização dos créditos de carbono deve ser feita de forma a não desvirtuar as suas finalidades e dentro dos princípios contábeis.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Para Yin (1994) o objetivo do estudo de caso, é explorar, descrever ou explicar e segundo Guba & Lincoln (1994) o objetivo é relatar os fatos como sucederam, descrever situações ou fatos, proporcionar conhecimento acerca do fenômeno estudado e comprovar ou contrariar efeitos e relações presentes no caso.

Com este estudo de caso pretende-se demonstrar qual seria o tratamento contábil despendido ao crédito de carbono para que ele atinja tanto suas finalidades econômicas e financeiras, próprias de um ativo intangível, quanto suas finalidades jurídicas e sociais, visadas com a edição do Protocolo de Kyoto.

Assim, demonstrando como é possível proceder a um tratamento contábil ao crédito de carbono, sem que seja considerado um mero instrumento financeiro das empresas.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

O presente trabalho tem como objetivos específicos:

a) Fazer um levantamento introdutório, histórico e conceitual sobre o meio ambiente ao longo dos séculos;

- b) Dissertar sobre o Protocolo de Kyoto, suas características e regras;
- c) Traçar uma perspectiva contábil do crédito de carbono;
- d) Demonstrar como se dá a comercialização do crédito de carbono.

## **4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

### **4.1 CAMPO DE ESTUDO**

O trabalho foi baseado em pesquisa descritiva que segundo Gil (1991), tem como objetivo principal descrever as características de uma população ou estabelecer relação entre variáveis. Caracteriza-se pelo uso de técnicas padronizadas para coleta de dados.

### **4.2 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS**

Para a realização do trabalho de Estudo de Caso, foram utilizadas a pesquisa bibliográfica e pesquisa documental como técnicas para a obtenção dos dados.

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica é assim definida por Gil (1991, p.50), “reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente”.

A pesquisa bibliográfica foi feita através de consulta a livros, teses e materiais disponíveis em meios eletrônicos.

## **5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DA REALIDADE OBSERVADA**

Serão utilizadas análise e interpretação de dados que, conforme Gil (1991, p. 102)

“[...] consiste, fundamentalmente, em estabelecer a ligação entre os resultados obtidos com outros já conhecidos, quer sejam derivados de teorias, quer sejam de estudos realizados anteriormente”. Neste caso, os dados da pesquisa são de natureza quantitativa, que Prodanov e Freitas (2009, p. 80), “considera que tudo po-

de ser quantificável, o que significa traduzir em números, opiniões e informações para classificá-las e analisá-las”.

Através dos séculos o ser humano extrai seu sustento da terra. Com o aumento da população as áreas plantadas precisam ser aumentadas a cada ano, bem como a criação de animais e a produção industrial. Com este aumento desenfreado de consumo, a biosfera está sofrendo um desgaste muito elevado e acelerado, a emissão de gases de efeito estufa e a derrubada das florestas esta pondo em risco a vida no planeta. O ser humano precisa encontrar um ponto de equilíbrio entre a destruição e a preservação do planeta, ou seja, a sustentabilidade.

O efeito estufa segundo Ministério do Meio Ambiente (MMA), é um fenômeno natural e possibilita a sobrevivência humana na terra. A terra é protegida por uma camada de gases, estes gases funcionam como um cobertor, eles absorvem parte da radiação solar impedindo a saída do calor da atmosfera e desta forma equilibra a temperatura em torno de 14°C, sem este efeito a temperatura média terrestre seria de aproximadamente -18°C.

Desta maneira não é correto afirmar que o efeito estufa é prejudicial à humanidade. O que é prejudicial é a interferência humana elevando as temperaturas médias do planeta com a descontrolada emissão de gases de efeito estufa, seja pela queima de combustíveis fósseis, seja pelo desmatamento ou pela emissão de metano através da decomposição da matéria orgânica.

As cidades foram crescendo, as fábricas foram surgindo e com elas, houve uma enxurrada de produtos industrializados. A partir de então, a relação do ser humano com o meio ambiente passou a ser de exploração, ou seja, uma interferência incisiva e precatória.

A partir do momento que existem abusos, é necessária a interferência do Estado para coibi-los. Foi nesse cenário que surgiu a reocupação em editar as normas para coibir o uso desenfreado dos recursos naturais e garantir uma relação de equilíbrio entre o ser humano e o meio ambiente.

Conforme Araújo (2008) todo esse processo seria perfeitamente equilibrado se não fossem as atividades humanas sobre a Terra, que contribuem com emissões adicionais de gases de efeito estufa e, conseqüentemente ampliam a capacidade de absorção de energia que naturalmente esses gases já possuem.

Entre os gases responsáveis pelo efeito-estufa (GEE), segundo a Associação Mineira de Defesa do Ambiente (AMDA), estão:

- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), que é lançado na atmosfera através da queima de combustíveis fósseis e com a mudança do uso da terra, é através dele que são medidas as capacidades de aquecimento dos outros gases de efeito estufa;
- O Metano (CH<sub>4</sub>) é produzido na decomposição de matéria orgânica, seu poder de aquecimento é 21 vezes maior que o CO<sub>2</sub>;
- O Óxido Nitroso (N<sub>2</sub>O) resulta de compostos agrícolas, alguns processos industriais, do tratamento de dejetos animais, seu poder de aquecimento global é 310 vezes maior que o CO<sub>2</sub>;
- O hidro flúor carbono (HFC), veio para substituir o cloro flúor carbono, não prejudica a camada de ozônio, porém seu aquecimento é 11.700 vezes maior que o CO<sub>2</sub>;
- O Per Flúor Carbono (PFC), utilizado nas indústrias de alumínio é 9.200 vezes forte que o CO<sub>2</sub>.

De todos estes gases, para Araújo (2008), o que chama mais a atenção é o dióxido de carbono, pois representa algo em torno de 55% do total das emissões de gases de efeito estufa e sua permanência na atmosfera é de pelo menos 100 anos.

Para Damasceno (2007), a concentração dos chamados gases causadores do efeito estufa na atmosfera influencia a temperatura e está diretamente relacionada ao aquecimento global, em virtude de esses gases formarem uma espécie de película entre a atmosfera terrestre e o espaço, impossibilitando a reflexão da irradiação que provoca o aquecimento do globo terrestre (o que culminou em um aumento de aproximadamente um grau centígrado a mais do que o natural nas últimas décadas).

Esta interferência, através do aumento das atividades econômicas e indústrias, levou praticamente à duplicação das emissões dos gases de efeito estufa na atmosfera.

Limiro (2009), em seu livro, nos ensina que o Protocolo de Quioto surgiu da necessidade de se discutir o cumprimento do Mandato de Berlim para a redução de emissão de gases que causam o efeito estufa.

Nesse contexto é que em 1997 no Japão, foi assinado o Protocolo de Kyoto, documento produzido pela Organização das Nações Unidas que visa estipu-

lar metas para a redução dos gases poluentes no mundo, estabelecendo de forma objetiva, quais são os gases poluentes, bem como quais países devem reduzi-los e suas quantidades.

Inicialmente só os países desenvolvidos devem reduzir seus gases poluentes, estes são os denominados países do Anexo I, o que não inviabiliza uma ação conjunta com os países em desenvolvimento.

O próprio protocolo prevê mecanismo para viabilizar essa redução, como a execução conjunta, o comércio de emissões e o mecanismo de desenvolvimento limpo.

O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) nasceu de uma proposta brasileira à Convenção Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (CQNUMC). Trata-se do comércio de créditos de carbono baseado em projetos de sequestro ou mitigação. É um instrumento de flexibilização que permite a participação no mercado dos países em desenvolvimento, ou nações sem compromissos de redução, como o Brasil. Os países que não conseguirem atingir suas metas terão liberdade para investir em projetos MDL de países em desenvolvimento. Através dele, países desenvolvidos compraram créditos de carbono, em tonelada de CO<sub>2</sub> equivalente, de países em desenvolvimento responsáveis por tais projetos.

Cada tonelada de CO<sub>2</sub> que determinado país, onde um MDL está sendo desenvolvido deixa de lançar na atmosfera gera um crédito de carbono. Tal crédito deve ser vendido para os países do Anexo I, que precisam cumprir metas de redução de gases poluentes, mas não atingiram, pagando por estes um *quantum* pecuniário.

O cumprimento das metas de redução de gases poluentes estipuladas pelo Protocolo de Kyoto não tem se mostrado fácil, até mesmo porque tais gases são facilmente expelidos, já que estão intimamente ligados a maioria das atividades industriais.

As negociações e crédito de carbono no mercado podem se dar a qualquer tempo, seja antes da implementação do mecanismo desenvolvimento limpo, ou posteriormente, quando já estiver sido emitidos a URE, o que variará nesse ponto é o seu valor.

A comercialização dos créditos de carbono variará conforme a modalidade de MDL, ou seja, se o mecanismo de desenvolvimento limpo é unilateral, bilateral ou multilateral.

Sendo unilateral, o país que detiver o MDI e, conseqüentemente, obtiver URE's (Unidades de Redução de Emissões) as comercializará de livre e espontânea vontade, segundo as regras que ele mesmo estabelecer quanto a tempo, preços, etc.

Sendo bilateral, o mecanismo de desenvolvimento limpo será implementado em um país em desenvolvimento por um Estado do Anexo I, firmando-se um contrato de compra e venda dos créditos de carbono.

Sendo multilateral, os países envolvidos podem comercializar seus créditos de carbono por duas formas diferentes apresentadas por Limiro citando Miguez (2009), ou seja por meio de fundos de investimentos ou por meio de entidades legais autorizadas como as bolsas de valores.

Limiro (2009), cita ainda em sua obra, as principais bolsas de negociação de créditos de carbono existentes, entre elas a European Union Emissions Trading Scheme (EU ETS), bolsa europeia; Chicago Climate Exchange (CCX), bolsa americana; New South Wales (NSW), bolsa australiana; Keidanren Voluntary Action Plan in Japan, bolsa japonesa e o Mercado Brasileiro de Reduções de Emissões (MBRE), bolsa brasileira.

O Brasil é um país em desenvolvimento e, como tal não faz parte da lista do Anexo I do Protocolo de Kyoto, não possuindo, desta forma, obrigação de reduzir os seus gases poluentes.

Ressalta-se que o Brasil pode contribuir para a redução sendo hospedeiro de um projeto de MDL, gerando com isto URE's, passível de comercialização.

O Brasil vem adquirindo repercussão internacional como um dos maiores interessados na implementação desse mercado de crédito de carbono, principalmente pelo seu valor rentável que propiciará um crescimento na economia interna.

Quem coordena o mecanismo de crédito de carbono e a implementação de MDL no Brasil é a Bolsa de Mercadorias & Futuro (BM&F), entidade criada no ano de 2005, sendo a pioneira na comercialização de créditos de carbono em um sistema de leilões, transação esta ocorrida no ano de 2007.

A emissão propriamente dita dos créditos de carbono, é a última coisa realizada em um mecanismo desenvolvimento limpo. Para tanto, antes, o projeto passa por 3 instituições:

- a) Comitê executivo: supervisão do procedimento do MDL.

b) Autoridade Nacional Designada: entidade designada pelo país cujo projeto de MDL será implementado;

c) Entidades Operacionais Designadas: entidades nacionais ou internacionais credenciadas pelo conselho executivo.

Para que seja possível a geração de Redução Certificada de Emissão (RCE) é necessária à observância de várias etapas no MDL, ou seja, é preciso a elaboração do documento de concepção do projeto, a validação e aprovação, o registro, o monitoramento, a verificação e certificação, para o final a emissão e aprovação das RECs.

O certo é que estas seis etapas devem ser seguidas impreterivelmente, para que ao final seja garantida uma unidade de RCE, também conhecido de crédito de carbono, que pode enfim ser comercializado.

## **6 PROPOSTA DE SOLUÇÃO DA SITUAÇÃO PROBLEMA**

As empresas emissoras de poluentes percebem que a questão ambiental antes encarada simplesmente como despesa, ou até mesmo considerada gasto desnecessário por algumas organizações, está mudando, haja vista que a preservação ambiental está agregando valor aos produtos. Os consumidores na sua maioria estão optando por produtos ditos “ecologicamente corretos” como, por exemplo, produtos feitos de material reciclado, de madeira de reflorestamento ou então produtos que não prejudiquem a camada de ozônio.

As empresas podem usar o fato de desenvolverem projetos que evitem ou que capturem gases de efeito estufa ao seu favor, com marketing voltado para a divulgação de sua marca ou nome da empresa vinculada aos projetos realizados. Desta forma, demonstram ao consumidor suas preocupações com as questões ambientais.

### **6.1 PROPOSTA DE MELHORIA PARA A REALIDADE ESTUDADA**

As empresas podem usar o fato de desenvolverem projetos que evitem ou que capturem gases de efeito estufa ao seu favor, com marketing voltado para a di-

vulgação de sua marca ou nome da empresa vinculada aos projetos realizados. Desta forma, demonstram ao consumidor suas preocupações com as questões ambientais.

## 6.2 RESULTADOS ESPERADOS

Em observância às informações reproduzidas neste estudo, constata-se que o projeto de Créditos de Carbono representa substancial retorno financeiro para a empresa, neste estudo de caso, a hidrelétrica. Estes retornos financeiros são determinantes na hora da decisão de novos investimentos e acabam em parte com o mito de que cuidados com meio ambiente significam diminuição no fluxo de caixa da empresa. Os projetos com retorno em Créditos de Carbono podem ser o incentivo que faltava para que as organizações mudem esta cultura tão arraigada de que meio ambiente e desenvolvimento econômico não podem andar juntos.

## 6.3 VIABILIDADE DA PROPOSTA

É de suma importância que seja criada e aprovada legislação própria para os Créditos de Carbono, desta maneira será mais clara a interpretação jurídica atribuída a estes créditos, eliminando as inúmeras tributações encontradas na bibliografia e deixando o mercado de RCEs mais transparente e confiável para os investidores/compradores.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Homem para satisfazer de suas ambições e necessidades de crescimento e conhecimento, usa de artifícios e métodos que, ao mesmo tempo, lhes ocasiona benefícios e os prejudica, vez que degrada sua própria morada, proveniente de emissões de gases poluentes que ocasionam degradação ambiental.

Diante disso, foi elaborado o Protocolo de Kyoto, com a finalidade de criar um meio para diminuir essas emissões. Um dos mecanismos de redução de gases

poluente é o MDL (Mecanismo de Desenvolvimento Limpo), firmado entre dois Estados, surgindo assim, a figura dos Créditos de Carbono.

Tais créditos são certificados, que podem ser negociados entre os países que precisam reduzir, obrigatoriamente, a emissão de gases poluentes e os países que não tem essa obrigação, embora reduzam.

Os denominados países do Anexo I são aqueles obrigados a diminuir sua poluição. Entretanto, existem países, de livre e espontânea vontade, aderem a esses projetos de redução de gases poluente, diminuindo suas emissões, gerando os créditos, que podem ser negociados com os países do anexo I.

As negociações são guiadas pelas regras comuns de mercado, podendo ser efetuadas em bolsas, através de intermediários ou diretamente entre as partes interessadas.

O comércio de crédito de carbono está movimentando a economia de grandes países e, embora seja uma novidade, vez que recente no cenário mundial, tem se mostrado uma forma de arrecadação financeira e crescimento interno dos países em desenvolvimento.

Sendo assim para que o crédito de carbono seja um mero instrumento financeiro, de acordo com a opinião da maioria dos autores pesquisados, a melhor forma de contabilização do crédito de carbono é a partir da responsabilidade com o meio ambiente.

## **CARBON CREDIT**

### **ABSTRACT**

The Global Warming problem is undoubtedly important issue and indispensable today, this problem led the United World to seek alternative to maintain economic development without increasing greenhouse gas levels of greenhouse released into the atmosphere, and thus, promote sustainable development. Through the Kyoto Protocol were created Development Clean Mechanism (CDM) and through these mechanisms the carbon credits that can be traded with developed countries with pre-established

goals to reduce emissions of greenhouse gases. Such a protocol was made in the city and Kyoto, Japan, in 1997, stipulating a number of targets for the reduction of greenhouse gases, previously established by countries called Annex I (developed countries that pollute the environment). One way assured reduction of greenhouse gases under the protocol's clean development mechanism, a kind of partnership established among developing countries that do not have goals, but can contribute to this reduction, voluntary and sustainable manner. It is precisely the implementation of a CDM program are generated carbon credits that can be traded.

**Keywords:** Carbon Credit. Kyoto Protocol. Environment. Clean Development Mechanism. Greenhouse effect.

## REFERÊNCIAS

CASARA, Ana Cristina. **Direito Ambiental do Clima e Créditos de Carbono**. Curitiba: Juruá, 2009.

CAVALCANTI, Marcelo e MOREIRA, Enzo. **Metodologia de estudo de caso: livro didático**. 3. ed. rev. e atual. Palhoça: UnisulVirtual, 2008. 170 p.

LIMIRO, Danielle. **Créditos de carbono: Protocolo de Kyoto e projetos MDL**. Curitiba: Juruá, 2009.

LOMBARDI, Antonio. **Créditos de Carbono e Sustentabilidade – Os caminhos do Novo Horizonte**. São Paulo: Nocional, 2008.

LOHN, Joel Irineu. **Metodologia para elaboração e aplicação de projetos: livro didático**. 2 ed. rev. e atual. Palhoça: UnisulVirtual, 2005. 100 p.

MARINHO, Yuri Rugai. **Créditos de Carbono: incentivo do Direito Internacional Ambiental**. Jus Navigandi, Teresina, ano 13, n. 2215, 25 jul 2009. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=13160>>. Acesso em 08/09/2013.

MORAES, Orozimbo José de. **Economia Ambiental – Instrumentos Econômicos para o Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo: Centauro, 2009.

NETO, Antonio Lorenzoni. **Contrato de Créditos de Carbono – Análise Crítica das Mudanças Climáticas**. Curitiba: Juruá, 2009.

\_\_\_\_\_. **Contrato de crédito de carbono**. Curitiba: Juruá, 2009.

RAUEN, Fábio José. **Roteiros de investigação científica**. Tubarão: Unisul, 2002.

SABBAG, Bruno Kerlakian. **O Protocolo de Quioto e seus Créditos de Carbono**. Porto Alegre: Ltr, 2009.

QUIOTO. **Protocolo de Quioto. (1997)** Disponível em: <[http://onu-brasil.org.br/doc\\_qioto.php](http://onu-brasil.org.br/doc_qioto.php)>. Acesso em 15/09/2013.