

**AJES – FACULDADE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ADMINISTRAÇÃO DO  
VALE DO JURUENA  
BACHARELADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

## **O TRATAMENTO CONTÁBIL DOS CRÉDITOS DE CARBONO**

**Autora: Lucieli Aparecida da Silva de Brito**

**Orientadora: Eliana Walker**

**JUÍNA-MT**

**2010**

**AJES – FACULDADE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ADMINISTRAÇÃO DO VALE  
DO JURUENA  
BACHARELADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**O TRATAMENTO CONTÁBIL DOS CRÉDITOS DE CARBONO**

**Autora: Lucieli Aparecida da Silva de Brito**

**Orientadora: Eliana Walker**

“Monografia apresentada ao curso de Bacharelado em Ciências Contábeis, da Faculdade de Ciências Contábeis e Administração do Vale do Juruena como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Ciências Contábeis.”

**JUÍNA-MT**

**2010**

**AJES – FACULDADE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ADMINISTRAÇÃO DO VALE  
DO JURUENA  
BACHARELADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Prof<sup>ª</sup>. Ms. Cleiva Schaurich Mativi  
Membro da Banca**

---

**Prof<sup>º</sup> Ms. João Luiz Derkoski  
Membro da Banca**

---

**Prof<sup>ª</sup>. Ms. Eliana Walker  
Orientadora**

## RESUMO

A mudança do clima é um tema que vem movendo toda a sociedade, em decorrência dos efeitos que causa, como enchentes, furacões, secas, e vários outros acontecimentos que estão ocorrendo devido o aquecimento global. Essa mudança tem sido sentida pela população e tem se agravado no decorrer do tempo, motivando a sociedade desenvolver mecanismos que resulte na redução de GEES. Na tentativa de solucionar esse problema do aquecimento global e com a preocupação das condições de vida das gerações futuras a Organização das Nações Unidas – ONU tem realizado encontros com as autoridades mundiais para buscar alternativas que possam reduzir as emissões de gases na atmosfera. O encontro mais importante ocorreu em 1997 em Quioto, mas entrou em vigor somente em 2005, nesse encontro foi definido o conceito de “seqüestro de Carbono”, que foi uma alternativa que os mentores do encontro criaram para frear os gases emitidos na atmosfera e reduzir as emissões de gases concentradas na camada de ozônio. As empresas dos países desenvolvidos poderão financiar projetos em países em desenvolvimento caracterizados como MDL, e poderão emitir em seus países a quantidade de gases que foi evitado no país que realizou o projeto. O processo de implantação do projeto exige muitos recursos e um rigoroso gerenciamento em sua implantação, fazendo com que os executores prestem contas frequentemente caracterizando esse mecanismo como um Project finance. Esta pesquisa teve como objetivo identificar e demonstrar quais os efeitos contábeis que causam no patrimônio de uma empresa as vendas ou aquisições de créditos de carbono. Através dessa pesquisa identifica-se a relevância de uma adequação das normas contábeis, para que a contabilidade dos créditos de carbono seja de forma unânime e padronizada.

**Palavras-chaves:** Créditos de Carbono, Contabilidade, Quioto.

## **LISTA DE ABREVIATURAS DE SIGLAS**

AND - Autoridade Nacional Designada

AR - Argônio

CDM - Clean Development Mechanism

CER - Certificado de Emissões Reduzidas

CH4 - Metano

CO<sup>2</sup> - Dióxido de Carbono

COP – Conferência das Partes ou Conference of the Parties

CPMC - Convenção-Quadro sobre Mudança do Clima

CQNUMC - Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima

CVM – Comissão de Valores Mobiliários

DCP - Elaboração do Documento de Concepção de Projeto – DCP

DOE - Designated Operational Entities

EC - Comércio de Emissões

EOD - Validação da Entidade Operacional Designada – EOD

ET - Emissions Trading

FASB – Financial Accounting Standard Board

GEE – Gases de Efeito Estufa

GEF - Global Environmental Fund

GHG - Greenhouse Gases

H<sub>2</sub>O - Água

HFCs - Hidrofluorcarbonos

IAS – International Accounting Standard

IASB – International Accounting Standard Board

IBGC - Instituto Brasileiro de Governança Corporativa

IC - Implementação Conjunta de Projetos

IFRIC – International Financial Reporting Interpretations Committee

IFRS - International Financial Reporting Standards

IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change

ISAR - Intergovernmental Working Group of Experts on International Standards of Accounting and Reporting

JI - Joint Implementation  
MBRE - Mercado Brasileiro de Redução de Emissões  
MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior  
MDL - Mecanismo de Desenvolvimento Limpo  
MOP - Meeting of the Parties  
N2 - Nitrogênio  
N2O - Óxido Nitroso  
O2 - Oxigênio  
OECD - Organisation for Economic Cooperation and Development  
OMM - Organização Mundial de Meteorologia  
ONG - Organização não-governamental  
ONU – Organização das Nações Unidas  
PFCs - Perfluorcarbonos  
PIMC - Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas  
PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente  
PROINFA - Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica  
RCs – Reduções Certificadas  
RECs - Reduções de Emissões Certificadas  
REs – Reduções Esperadas  
SBI - Subsidiary Body for Implementation  
SBSTA - Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice  
SF6 - Hexafluoreto de enxofre  
SFAs – Statement Financial Accounting Standard  
SPE - Sociedade de Propósitos Específicos  
UNFCCC – United Nations Framework Convention on Climate Change

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Proposta de contabilização dos créditos de carbono .....	65
Quadro 2 – Exemplo de Balanço Patrimonial .....	66
Quadro 3 - DRE Projeto Co-Geração.....	67

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>9</b>
<b>1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO</b> .....	<b>9</b>
<b>1.2 PROBLEMAS DA PESQUISA</b> .....	<b>10</b>
<b>SEGUNDO MARCONI E LAKATOS (2001), A ESPECIFICAÇÃO DO OBJETIVO DE UMA PESQUISA RESPONDE ÀS QUESTÕES PARA QUÊ? E PARA QUEM?</b> .....	<b>10</b>
<b>1.4.1 Objetivo Geral</b> .....	<b>10</b>
<b>1.4.2 Objetivos Específicos</b> .....	<b>11</b>
<b>1.5 JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>11</b>
<b>2.2 MUDANÇA DO CLIMA</b> .....	<b>13</b>
<b>2.2.1 PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA (IPCC)</b> .....	<b>15</b>
<b>2.2.2 CONVENÇÃO QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇA DO CLIMA (CQNUMC) E CONVENÇÃO DAS PARTES (COP) E ÓRGÃOS SUBSIDIÁRIOS</b> .....	<b>16</b>
<b>2.3 PROTOCOLO DE QUIOTO</b> .....	<b>20</b>
<b>2.4.1.1 ADICIONALIDADE</b> .....	<b>25</b>
<b>2.4.1.2 LINHA DE BASE</b> .....	<b>26</b>
<b>2.4.2 CICLO DO PROJETO</b> .....	<b>26</b>
<b>2.4.2.1 ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO DO PROJETO (DCP)</b> .....	<b>27</b>
<b>2.4.2.2 VALIDAÇÃO E APROVAÇÃO</b> .....	<b>28</b>
<b>2.4.2.3 VALIDAÇÃO</b> .....	<b>28</b>
<b>2.4.2.4 APROVAÇÃO</b> .....	<b>29</b>
<b>2.4.2.5 REGISTRO</b> .....	<b>29</b>
<b>2.4.2.6 MONITORAMENTO</b> .....	<b>30</b>
<b>2.4.2.7 VERIFICAÇÃO E CERTIFICAÇÃO</b> .....	<b>31</b>
<b>2.4.2.8 EMISSÃO DE RCES</b> .....	<b>31</b>
<b>2.5 MERCADO DE CARBONO</b> .....	<b>32</b>
<b>2.6 CARACTERIZAÇÃO DAS TRANSAÇÕES ECONÔMICAS DECORRENTES DE PROJETOS MDL</b> .....	<b>35</b>
<b>2.6.1 O IASB E A EXPERIÊNCIA COM AS NEGOCIAÇÕES DE PERMISSÕES DE EMISSÕES</b> .....	<b>37</b>
<b>2.6.2 PROJETOS MDL COMO PROJECT FINANCE</b> .....	<b>39</b>
<b>2.6.3 OS CRÉDITOS DE CARBONO AVALIADOS COMO TÍTULOS FINANCEIROS</b> .....	<b>42</b>
<b>2.6.4 DIREITOS NEGOCIÁVEIS NO MERCADO FINANCEIRO</b> .....	<b>43</b>

<b>2.6.5 OS CRÉDITOS DE CARBONO AVALIADOS COMO ATIVO PERMANENTE</b>	<b>44</b>
.....	
<b>2.6.6 INTANGÍVEIS</b>	<b>44</b>
<b>2.6.6.1 ATIVOS</b>	<b>44</b>
<b>2.6.6.2 DIREITOS</b>	<b>45</b>
<b>2.6.6.3 INTANGÍVEIS</b>	<b>47</b>
<b>2.6.6.4 CONCESSÃO</b>	<b>48</b>
<b>2.6.6.5 OS CRÉDITOS DE CARBONO COMO ELEMENTOS DO PASSIVO</b>	<b>49</b>
<b>2.7 TRANSPARÊNCIA DAS INFORMAÇÕES ECONÔMICO-FINANCEIRAS</b>	<b>51</b>
<b>4. ANÁLISES E RESULTADOS</b>	<b>58</b>
<b>6. REFERÊNCIAS</b>	<b>66</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Contextualização

A mudança climática é um tema que tem movido a sociedade devido aos fenômenos naturais que tem ocorrido em função do aquecimento global. Atitudes locais já não são suficientes sendo necessária atitudes globais. A partir da Revolução Industrial (final do século XIX) a emissão de gases de efeito estufa tem se agravado, como essas emissões são maiores do que a quantidade que a terra pode absorver, conseqüentemente aumenta a temperatura da terra causando o chamado aquecimento global que resulta em secas, enchentes, derretimento de geleiras (que acabam elevando o nível dos oceanos) entre outros.

Devido aos fenômenos naturais que tem ocorrido, a sociedade vem se preocupando e realizando diversas discussões relacionadas a mudança climática. Essas discussões tem se intensificado a partir da década de 80. A organização das Nações Unidas – ONU tem reunido os governantes das nações para criar mecanismos que solucione a mudança climática. Em 1997 foi realizado em Quioto no Japão um encontro que reuniu membros do mundo inteiro, para discutir soluções para o meio ambiente, esse encontro teve como objetivo criar mecanismos que resulte na redução de gases do Efeito Estufa.

O protocolo estabeleceu mecanismos de flexibilização (Implementação Conjunta, comércio de emissões, Mecanismo de Desenvolvimento Limpo), cujo objetivo é reduzir as emissões de gases do efeito estufa dos países desenvolvidos que foram enquadrados no Anexo I do protocolo. O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo é o principal deles que estabelece que os países desenvolvidos podem financiar projetos de redução em países em desenvolvimento. Esses países do Anexo I são obrigados a reduzir suas emissões, já os países do Anexo II não são obrigados a cumprir metas, mas devem usar os recursos das vendas dos créditos de carbono para investir em desenvolvimento sustentável da sua população.

Através desse cenário a pesquisa busca identificar e analisar o tratamento contábil que deve ser dado aos créditos de carbono gerados através dos projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. Identifica-se a necessidade de um

tratamento padrão e uniforme desenvolvidos pelos órgãos competentes sobre como é feita a evidenciação dos créditos de carbono na contabilidade.

## **1.2 Problemas da Pesquisa**

No problema de pesquisa esclarece qual é a dificuldade do tema proposto. Durante a pesquisa o estudo pretende esclarecer e resolver essa dificuldade.

Para Marconi e Lakatos (2001) a formulação do problema prende-se ao tema proposto: ela esclarece a dificuldade específica com a qual defronta e que se pretende resolver por intermédio da pesquisa.

O tema crédito de carbono é recente e, nas pesquisas realizadas foram encontrados poucos artigos acerca de seu tratamento contábil no Brasil. Dessa forma entende-se que é um problema relevante.

O problema formulado para esta pesquisa é: Como são evidenciados os créditos de carbono na contabilidade?

## **1.3 Hipóteses da Pesquisa**

O ponto básico do tema, individualizado e especificado na formulação do problema, sendo uma dificuldade sentida, compreendida e definida, necessita de uma resposta, “provável, suposta, provisória”, isto é, uma hipótese.

As hipóteses, que poderão ser confirmadas ou refutadas, são:

H1 – A aquisição e emissão de créditos de carbono causa algum efeito no patrimônio da empresa.

H2 – A aquisição e emissão de créditos de carbono não causa efeito no patrimônio da empresa.

## **1.4 Objetivos**

Segundo Marconi e Lakatos (2001), a especificação do objetivo de uma pesquisa responde às questões para quê? E para quem?

Dessa maneira, apresentam-se a seguir os objetivos gerais e específicos.

### **1.4.1 Objetivo Geral**

Segundo Marconi e Lakatos (2001), o objetivo geral está ligado a uma visão global e abrangente do tema. Relaciona-se com o conteúdo intrínseco, quer dos fenômenos e eventos, quer das idéias estudadas.

Na presente pesquisa o objetivo geral é realizar um estudo a respeito do tratamento contábil dos créditos de carbono e o efeito que pode causar no patrimônio de uma empresa a aquisição e emissão dos créditos de carbono.

#### 1.4.2 Objetivos Específicos

Para Marconi e Lakatos (2001) objetivos específicos apresentam caráter mais concreto. Têm função intermediária e instrumental, permitindo de um lado, atingir o objetivo geral e, de outro, aplicar este a situações particulares.

Os objetivos específicos desta pesquisa são:

- Fazer levantamento bibliográfico a respeito dos créditos de carbono;
- Verificar se há evidenciação contábil dos créditos de carbono;
- Verificar o efeito que causa a emissão e aquisição dos créditos de carbono para o patrimônio da empresa;
- Realizar estudo a respeito da comercialização dos créditos de carbono.

#### 1.5 Delimitação da Pesquisa

Esta pesquisa aborda diversos aspectos relevantes a respeito da evidenciação contábil dos créditos de carbono e quais seus efeitos para o patrimônio de uma empresa.

#### 1.5 Justificativa

Após a ratificação do protocolo de Quioto os créditos de carbono passaram a ter um destaque na economia. Com a consciência da preservação ecológica e preocupação com o bem estar das gerações futuras surgiu a necessidade de reduzir os impactos causados ao meio ambiente através de projetos e mecanismos de desenvolvimento sustentável.

Os créditos de carbono são gerados a partir de projetos de MDL desenvolvidos para reduzir GEES e que poderão ser comercializados para países que possuem metas de reduções para cumprir.

A importância da questão contábil dos créditos de carbono se faz necessária dentro da contabilidade que, nesse contexto, expressa valores e registra os acontecimentos na empresa quanto a questão ambiental. Fazendo com que essas informações auxiliem na tomada de decisões, reduzindo os impactos no meio ambiente. É relevante identificar quais os efeitos que as transações do mercado de carbono causa ao patrimônio de uma empresa.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

Com este capítulo, pretende-se abordar a Mudança do clima, o Protocolo de Quioto, o MDL, as reduções certificadas de emissões, o Mercado de Carbono, a situação atual dos créditos de carbono na contabilidade e a revisão de literatura sobre o assunto.

### **2.1 O SURGIMENTO DOS CRÉDITOS DE CARBONO**

A preocupação da ONU (Organização das Nações Unidas) com o clima, com o bem estar da população mundial e com as futuras gerações, fez com que criasse um mecanismo para que todos ajudassem a reduzir as emissões de gases e contribuíssem para a desaceleração do aquecimento global. Mas como é difícil os países desenvolvidos diminuíssem os gases emitidos, por que custaria muito caro e teriam que mudar uma cultura muito antiga, foi criado o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), através do protocolo de Quioto.

### **2.2 MUDANÇA DO CLIMA**

A degradação do meio natural em decorrência das ações humanas atingiu níveis tão elevados que as ações preventivas e de recuperação se tornaram imperativas. As ações locais já são insuficientes, exigindo-se atitudes de âmbito global. (Ribeiro, 2005).

O homem conseguiu mudar o clima a partir de sua destruição do meio ambiente, e não adianta tentar mudar uma parte do mundo essa ação deve ser feita em conjunto em nível global.

A mudança global do clima é um dos mais importantes desafios do século XXI. Nos últimos 100 anos, registrou-se um aumento de aproximadamente 0,7 grau centígrado na temperatura média da superfície da Terra. Há fortes evidências científicas de que isso se deve ao aumento da concentração de determinados gases na atmosfera, principalmente o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), o metano (CH<sub>4</sub>) e o óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) – causa direta da intensificação do efeito estufa. (BRASIL, 2009).

O aumento da concentração desses gases na atmosfera é devido a revolução industrial que evoluiu sem se preocupar com o que emitia para a camada de ozônio e não colaborou para criar mecanismos que diminuísse essa liberação,

também por causa dos gases emitidos por veículos e através das queimadas fazendo com que destrua as árvores responsáveis pela liberação de oxigênio limpo causando assim o aquecimento global.

A queima de combustíveis fósseis (petróleo, carvão e gás natural) e as queimadas decorrentes dos desmatamentos serviram e ainda servem ao homem em suas necessidades e para seu desenvolvimento. Mas, ao mesmo tempo, causaram alguns danos ao meio ambiente. Esse agravamento parece estar fortemente atrelado ao desenvolvimento econômico e ao consumo humano e o meio ambiente começa a dar seus primeiros sinais de saturação. (SCARPINELLA, 2002).

O aumento da temperatura é causado pela liberação de gases da atmosfera e a concentração deles, portanto um dos mais importantes desafios da humanidade neste século é conseguir mudar o clima.

As causas naturais das alterações do clima estão associadas, entre outras menos significativas, às variações na quantidade de radiação solar incidente na Terra, erupções vulcânicas que lançam gases na atmosfera ou variações nas correntes oceânicas acopladas a variações na circulação da atmosfera terrestre (IEA, 2008 apud LORA, 2008).

O forte avanço da humanidade para se desenvolver criou atitudes de degradação, abusando das fontes de energia da natureza, com isso os gases queimados para serem transformados em energia são lançados para a atmosfera, provocando o aquecimento global que acaba desencadeando várias consequências como: enchentes, derretimento de geleiras, altas temperaturas, degradação do solo, etc.

As consequências do aquecimento global são: grandes mudanças na evaporação e na precipitação associados ao ciclo hidrológico (UNDP, 2006), intensificando enchentes e secas, alterações nas frequências e intensidades de eventos de temperaturas extremas, na disponibilidade de terras agricultáveis, recuo glacial, extinção de espécies devido ao desequilíbrio no hábitat, aumento em vetores de doenças e elevação no nível dos oceanos. (COELHO, 2007).

Essas consequências tem sido sentidas pela humanidade, e todos têm observado o grande estrago que vem sendo feito. Têm ocorrido enchentes, deslizamentos de terras por causa do desmatamento e da habitação em local de risco. A seca também vem causando grande prejuízo para os agricultores e o recuo glacial tem causado a evolução do mar para áreas litorâneas além de causar um desequilíbrio para as espécies marinhas.

A intensificação do efeito estufa, graças ao aumento de concentração dos chamados gases de efeito estufa na atmosfera, em razão das atividades do homem (ou atividades antrópicas), decorre principalmente da queima de combustíveis fósseis, notadamente carvão mineral, derivados de petróleo e gás natural. Em todo o mundo, essa queima ocorre nos usos doméstico e comercial, nas atividades de transporte, na geração de energia, na indústria

e na agricultura. Além das emissões originadas pela combustão, existem outras fontes de emissão de atividades antrópicas: processos industriais, atividades agropecuárias, disposição de lixo e desmatamento. (BRASIL, 2009).

O Efeito Estufa é comum por os gases que causam esse efeito estão presentes na atmosfera e existem desde o início da formação da terra. Se esses gases não existissem também não existiria o efeito estufa e então a temperatura da terra seria muito baixa impossível de ser habitada. Mas devido o aumento desses gases o efeito estufa vem perdendo a sua característica natural e evoluindo para o aquecimento global.

O homem conseguiu provocar a destruição do próprio habitat, de formas irreparáveis as conseqüências do aquecimento global é única e exclusivamente do homem. Percebendo isso só o homem pode frear e tentar fazer com que o clima não evolua para um clima insuportável.

Segundo o IPCC (2001 apud ROCHA, 2003), os impactos econômicos, sociais e ambientais decorrentes do aquecimento global afetarão todos os países, porém, serão sentidos de maneira diferenciada.

Esses impactos trazem grandes prejuízos para a humanidade. Por isso a ONU vem realizando várias discussões internacionais para criar novos instrumentos na tentativa de mudar esse aquecimento.

Por vários motivos, a mudança climática é um dos problemas ambientais mais graves do século: ela intensifica e é intensificada por outros problemas ambientais locais e regionais, o combate às suas causas é extremamente complexo, envolvendo questões políticas e econômicas, além dos principais agentes responsáveis permanecerem atuando por décadas (May, 2003; Sheeran, 2006; UNDP, 2006 apud COELHO, 2007).

### **2.2.1 PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA (IPCC)**

Quem participa do IPCC são cientistas do mundo inteiro, esses cientistas divulgam os relatórios de suas pesquisas referente à mudança global do clima.

O organismo de revisão da produção científica relativa à mudança global do clima e com atividade relacionada à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima é o Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima, da sigla em inglês IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). Trata-se de um organismo intergovernamental, de cunho científico, criado em 1988 a partir de uma iniciativa da Organização Mundial de

Meteorologia (OMM) e com apoio do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). (BRASIL,2009).

Uma de suas funções é prover subsídios científicos aos tomadores de decisão e outros interessados na mudança global do clima, fornecendo informações objetivas acerca deste assunto. Isso é feito por meio da compilação e do fornecimento dos mais atuais e importantes dados científicos, técnicos e socioeconômicos relevantes para o entendimento do risco da mudança global do clima induzida pelo homem, seus possíveis impactos e as opções de adaptação e mitigação. (BRASIL, 2009).

Através do IPCC, pode-se analisar seus relatórios e comprovar os impactos que mudança do clima vem causando e esses dados podem servir como base para pesquisas de cientistas.

## **2.2.2 CONVENÇÃO QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇA DO CLIMA (CQNUMC) E CONVENÇÃO DAS PARTES (COP) E ÓRGÃOS SUBSIDIÁRIOS**

Para entender o protocolo de Quioto, é relevante relembrar as convenções que foram feitas antes dele ser firmado.

As discussões sobre os impactos ambientais causados pelo desenvolvimento da humanidade datam do final do século XIX e início do século XX, quando as conseqüências da Revolução Industrial para o meio ambiente tornaram-se evidentes. (LORA, 2008).

A Revolução Industrial marcou o início de um processo de transformações sociais, econômicas e tecnológicas progressivas, mas também assinalou o aumento acelerado do consumo de combustíveis fósseis para fins energéticos, como o carvão mineral para as novas máquinas a vapor e os derivados de petróleo no setor de transporte, utilizado em motores de combustão. (LORA, 2008).

A queima de combustíveis fósseis colaboram para o efeito estufa, a poluição da atmosfera foi crescente nos grandes centros e o aumento da poluição causou mortes em algumas cidades da Europa e Estados Unidos, alertando a sociedade para que entendessem que a revolução industrial poderia causar sérios danos a meio ambiente.

A ONU realizou, em Junho de 1972, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, sediada em Estocolmo, Suécia. Foi o primeiro grande encontro internacional, com representantes de diversas nações, que tinha como finalidade viabilizar debates sobre os problemas ambientais e suas

conseqüências para o desenvolvimento e industrialização da sociedade. (LORA, 2008).

Esse primeiro encontro foi muito importante por que formalizou a preocupação dos representantes das nações para realizar debates sobre as conseqüências da industrialização para a sociedade.

A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano realizada em 1972, em Estocolmo, na Suécia, foi o marco da união de esforços para discutir o meio ambiente global as necessidades de desenvolvimento. Representantes oficiais de 113 países selaram compromissos pela preservação e respeito ao meio ecológico e ao direito das gerações futuras reconhecendo-se a responsabilidade comum sobre a preservação do planeta. Inseria-se, pela primeira vez, a questão ambiental como elemento condicionador e limitador do desenvolvimento econômico no âmbito internacional. Essa conferência teve, entre seu produtos: a Declaração sobre o Ambiente Humano, também conhecida como Declaração de Estocolmo, e a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma) (RIBEIRO, 2005).

Foi a primeira vez que as nações estavam reunidas para debater sobre uma forma de desenvolvimento sem que agrida o planeta. E mudar a idéia de que a natureza é uma fonte inesgotável e que o desenvolvimento não altera o meio ambiente. Criando assim uma nova forma de pensar para que todos comesçassem a agir de uma forma que entendessem que cada um tinha a responsabilidade de preservar o meio ambiente.

Em 1979 aconteceu a primeira conferência mundial sobre o clima, evento em que se reconheceu que a mudança climática é um problema grave e de interesse global. (GEDRA, 2009).

Devido às evidências de aquecimento global, em virtude do acúmulo dos GEE na atmosfera, a preocupação com o clima ganhou importância a partir da década de 1980. Ocorreram desde então inúmeras reuniões de ordem internacional sobre as mudanças climáticas, onde foram discutidas as possíveis soluções para evitar ou, ao menos, reduzir a emissão desses gases causadores do efeito estufa. Vale lembrar que o homem tem grande parcela de responsabilidade na emissão destes gases. (SCARPINELLA, 2002).

A partir dessa época os membros representantes das nações intensificaram as discussões sobre possíveis mecanismos que reduzissem a emissão de gases na atmosfera. E em 1988 foi criado o IPCC.

O organismo de revisão da produção científica relativa à mudança global do clima e com atividade relacionada à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima é o Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima, da sigla em inglês IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). Trata-se de um organismo intergovernamental, de cunho científico, criado em 1988 a partir de uma iniciativa da Organização Mundial de Meteorologia (OMM) e com apoio do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). (BRASIL, 2009).

Para tratar do problema do efeito estufa e suas possíveis conseqüências sobre a humanidade, foi estabelecida, em 1992, durante a Rio 92, a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas. (Marcelo Theoto Rocha,2003).

Em 1992, na Conferência das Nações Unidas para a Meio Ambiente,também conhecida como Rio-92, foi criado um tratado internacional chamado de Convenção-Quadro sobre Mudança do Clima (CQMC) com o objetivo de estabilizar a concentração dos gases de efeito estufa (GEE) na atmosfera em um nível que impeça a interferência antrópica perigosa no sistema climático, protegendo tal sistema para as gerações presentes e futuras. (COELHO, 2007).

Antes de ocorrer a convenção já havia se pensado em uma forma dos países desenvolvidos incentivar os países em desenvolvimento com recursos para esses países se desenvolverem de forma sustentável.

A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC, sigla em inglês de United Nations Framework Conference on Climate Change) é um acordo multilateral aprovado e aberto para assinatura pelas Partes durante a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, em 1992. 192 países mais a União Européia ratificaram, aceitaram, aprovaram ou aderiram a doravante denominada Convenção. Neste tratado internacional, as Partes signatárias reconheceram a mudança global do clima como “uma preocupação comum da humanidade”, e propuseram-se a elaborar uma estratégia global “para proteger o sistema climático para gerações presentes e futuras”. (BRASIL, 2009).

Esta conferência que aconteceu no Rio de Janeiro em 1992, onde foi criada a Convenção-Quadro das Nações Unidas Sobre Mudança do Clima ficou conhecida com Cúpula da Terra um dos documentos que foi feito nessa conferência foi a Agenda 21.

Seus principais produtos foram: a Agenda 21, que é um extenso programa de ação global; a Declaração do Rio, que se constitui em um conjunto de 27 princípios tratando da interação da humanidade com o planeta; a Declaração de Princípios sobre Florestas; a Convenção sobre Diversidade Biológica e a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (Cqnumc), do inglês United Nations Framework Convention on Climate Change (Unfccc) - uma comissão de trabalho que tem por objetivo a estabilização da concentração dos gases de efeito estufa na atmosfera em níveis aceitáveis para a vida humana. As primeiras normas propostas para implementação do funcionamento da Cqnumc entraram em vigor em 1994, com a aprovação de 186 países, ocasião em que cada um dos países signatários recebeu a denominação de Partes. (RIBEIRO, 2005).

O objetivo principal da Convenção era fazer com que os países desenvolvidos se responsabilizassem para mudar os níveis de emissões de gases do efeito estufa retornando aos níveis que eram emitidos em 1990, sem diminuir a

produção de alimentos e nem para com o desenvolvimento, teriam que continuar desenvolvendo mas, de forma sustentável.

A Convenção estabelece a Conferência das Partes (CP/COP) como seu órgão supremo, o qual é responsável por promover e monitorar a implementação da Convenção. A Convenção também estabelece órgãos subsidiários para assistir à COP, sendo os principais são o Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice (SBSTA) e o Subsidiary Body for Implementation (SBI). (LORA, 2008).

No Artigo 3 da Convenção, o princípio das “responsabilidades comuns mas diferenciadas” é estabelecido. A responsabilidade é comum a todos os países porque todos contribuem para a mudança global do clima e todos serão atingidos pelas suas conseqüências. A responsabilidade é diferenciada porque alguns países são mais responsáveis pelo aquecimento global do que outros, na medida que contribuíram mais para o problema devido às suas emissões históricas e atuais, e por terem mais possibilidades de enfrentar o problema, conforme suas capacidades econômicas e tecnológicas. (BRASIL, 2009).

Esse princípio de responsabilidade comum foi estabelecido para fazer todos se responsabilizarem e se conscientizarem sobre as conseqüências que a mudança global causaria. Mas não seria justo que todos os países tivessem as mesmas metas, por isso os países signatários deveriam cumprir suas metas de redução de emissões, por que eles tem um histórico de emissão de gases de efeito estufa na atmosfera, eles deveriam iniciar e estabelecer as metas, já os países em desenvolvimento não teriam metas para cumprir nesse primeiro momento, por que não colaboraram como os outros países para o planeta chegar ao nível em que está.

Para ser Parte da Convenção, o país deve ratificar, aceitar, aprovar ou aderir à Convenção. Em 21 de março de 1994, a Convenção sobre Mudança do Clima entrou em vigor. Ao ratificarem a Convenção, as Partes constituintes comprometeram-se com os termos da mesma. (SCARPINELLA, 2002).

Desde então esses países tem se encontrado para discutir sobre as mudança do clima.

A Convenção sobre Mudanças do Clima (CSMC) gerou um documento que reconhece oficialmente as evidências de mudanças climáticas globais causadas em grande parte pelo homem e a gravidade da questão. Neste documento são propostas algumas ações e diretrizes de início ao combate do aquecimento global. Mais especificamente, a Convenção tem o objetivo de reduzir ou evitar as emissões de gases de efeito estufa, de modo que haja uma adaptação sem grandes perdas da biodiversidade e uma redução dos impactos causados à natureza. (SCARPINELLA, 2002).

A partir desse momento os membros governantes tiveram a real idéia da causa que as ações do homem provocaram para o clima e entenderam a gravidade da situação se comprometendo a mudar a forma de desenvolvimento de seus países para colaborar com a redução de gases emitidos para a atmosfera.

Não obstante o objetivo de mitigação previsto na Convenção-Quadro, conforme mencionado anteriormente, em 1995, na primeira Conferência das Partes da Convenção sobre Mudança do Clima, em Berlim, chegou-se à conclusão de que a grande maioria dos países desenvolvidos não conseguiria retornar suas emissões aos níveis de 1990 por volta do ano 2000, conforme compromissos firmados no âmbito da Convenção sobre Mudança do Clima. Foi, assim, necessário estabelecer uma Resolução, denominada Mandato de Berlim, com o objetivo de rever esses compromissos. (BRASIL, 2009).

Como os países desenvolvidos nunca se preocuparam com o meio ambiente e foram se desenvolvendo de uma forma que viram que o compromisso que haviam firmado não poderia ser cumprido por que teria muito pouco tempo pra mudar uma evolução muito grande e que era muito antiga.

O Mandato de Berlim estabeleceu que os países desenvolvidos deveriam, com base no princípio das responsabilidades comuns mas diferenciadas, determinado na Convenção, estabelecer num Protocolo ou em outro instrumento legal metas quantitativas de redução de emissão, bem como descrever as políticas e medidas que seriam necessárias para alcançar essas metas, com um prazo até a 3ª Conferência das Partes (COP 3), que seria realizada em 1997. (BRASIL, 2009).

Estabelecendo assim essas metas e esses prazos os países deveriam apresentar propostas concretas para cumprir com o compromisso firmado com prazo marcado.

Em Genebra, em 1996, durante a COP 2, são firmadas obrigações legais com metas de redução de emissões de gases de efeito estufa. (LORA, 2008).

As ações propostas durante as últimas Conferências das Partes (Quioto/1997, Buenos Aires/1998, Bonn/1999, Haia/2000, Bonn/2001, Marrakesh/2001 e Nova Déli/2002) deram ênfase à utilização de mecanismos de mercado, visando não somente à redução dos custos da mitigação do efeito estufa, assim como ao estabelecimento do desenvolvimento sustentável em países subdesenvolvidos. (ROCHA, 2003).

## **2.3 PROTOCOLO DE QUIOTO**

O Protocolo de Quioto foi firmado no Japão em 1997, foi durante a 3ª Conferência das Partes (COP-3), nessa conferência os países foram divididos em dois grupos: Anexo I e Anexo II. Para que estabelece metas reais para cada anexo.

Em 1997, no Japão ocorreu a 3ª Conferência das Partes (COP-3), na qual foi proposto um instrumento legal chamado de Protocolo de Quioto, que dividiu os países em dois tipos: Anexo I e Anexo II, ou seja, países desenvolvidos (industrializados) e países emergentes, respectivamente. (COELHO, 2007).

No Anexo I fazem parte os países desenvolvidos, ou seja tiveram grande colaboração pela mudança do clima devido a sua evolução histórica.

No Anexo II estão presentes os países em desenvolvimento, aqueles países emergentes que não tem tanta história na indústria então não tem tanta culpa pelo aquecimento global.

Nesse Protocolo é determinado que os países desenvolvidos devem reduzir suas emissões em relação os níveis que eram em 1990.

As regras estabelecidas em Quioto e nas Conferências posteriores entraram em vigência somente em fevereiro de 2005, porque somente nessa data se completaram os 90 dias da ratificação que permitiu atingir a quantidade de adesões com volume de emissões superior a 55% do total das emissões de dióxido de carbono. A Rússia foi o último país a ratificar o acordo, portanto a responsável pelo atendimento à regra básica; com sua entrada, formou-se um conjunto de 124 países, aos quais se atribuíram 62% das emissões dos gases que provocam o efeito estufa, tendo como base os níveis de poluentes emitidos em 1990 nos países listados no Anexo I do referido Protocolo. (RIBEIRO,2005).

Para o primeiro momento os países do Anexo II não estão obrigados a cumprir metas como os países desenvolvidos. Isso foi baseado no princípio da responsabilidade comum. Por exemplo: como os países do Anexo II não poluíram tanto como os países do anexo I então obviamente eles não tem a mesma obrigação a cumprir. Mas esses países do Anexo II tem que criar melhores condições de vida para sua população.

O Protocolo de Quioto estabeleceu três Mecanismos Adicionais de Implementação, em complementação às medidas de redução de emissão e remoção de gases de efeito estufa domésticas implementadas pelas Partes no Anexo I: o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, MDL (Clean Development Mechanism – CDM10)–; a Implementação Conjunta (Joint Implementation-JI11); e o Comércio de Emissões (Emissions Trading – ET12). (BRASIL, 2009).

Determinando que no período entre 2008 e 2012 os países desenvolvidos deveriam reduzir as emissões de GEE em 5,2% em relação aos níveis de 1990. Estes gases estão relacionados no Anexo A do Protocolo conforme segue abaixo:

- Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>);
- Metano (CH<sub>4</sub>);
- Óxido Nitroso (N<sub>2</sub>O);
- Hidrofluorcarbonos (HFCs);
- Perfluorcarbonos (PFCs);
- Hexafluoreto de enxofre (SF<sub>6</sub>). (GEDRA,2009)

Ao adotar e ratificar o Protocolo de Quioto, os Países-Partes da CQMC demonstram um consenso quanto à importância da cooperação internacional para resolver o problema do aquecimento global (FRANGETTO & GAZANI, 2002 apud COELHO, 2007).

Deve-se ressaltar que, embora um número relevante de países tenha ratificado o Acordo, a adesão real não tem sido universal, pois alguns países apresentaram comportamentos inversos aos esperados. Países como Espanha e Portugal aumentaram em 40,5% suas emissões de GEEs, de 1990 até 2002; Austrália e Canadá ficaram na casa dos 20%, EUA e Japão entre 12% e 13%. Os exemplos de reduções relevantes foram apresentados, entre outros, pela Rússia, Reino Unido e Alemanha (VALOR ECONÔMICO, 2005, p.A9 apud RIBEIRO, 2005).

O Anexo B do Protocolo de Quioto relaciona os países desenvolvidos incluídos no protocolo, bem como seus respectivos compromissos de redução percentual de emissão dos gases causadores do efeito estufa. (GEDRA,2009).

Essa meta foi atribuída exclusivamente aos países desenvolvidos, com a visão de que se hoje eles apresentam um elevado grau de desenvolvimento é porque no passado foram realizadas grandes explorações dos recursos naturais, portanto estes países possuem uma parcela maior de responsabilidade da atual situação climática do planeta.( GEDRA,2009).

Com a grande exploração dos recursos naturais feitas pelos países desenvolvidos entende-se que esses são os maiores responsáveis pela mudança do clima por isso conseguiram chegar ao nível de desenvolvimento que estão hoje.

Buscando o desenvolvimento sustentável no planeta, partindo da premissa da responsabilidade comum sobre o estado de degradação da natureza e considerando a provável contribuição de cada um para tal estado, o Protocolo de Quioto firmou as diretrizes básicas para a implementação de medidas que pudessem não somente conter o processo de destruição das condições de vida no planeta, mas também para tratar de áreas danificadas. Muitas medidas tomadas em Quioto, em 1997, foram aperfeiçoadas e detalhadas nas Conferências seguintes. A essência do acordo envolve transferir recursos dos países desenvolvidos para os de energia por meio da queima de combustível, para o setor energético, indústrias de transformação, de construção e para o setor de transportes; processamento de produtos minerais, químicos e metais; uso de solventes; na agricultura, por meio da fermentação entérica; tratamento de dejetos; cultivo de arroz, solos agrícolas, queimadas e queima de resíduos agrícolas; e no tratamento de resíduos, como a disposição de resíduos sólidos, tratamento de esgoto e incineração de resíduos. (RIBEIRO,2005).

## **2.4 MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO (MDL)**

O MDL foi uma proposta inicialmente brasileira, o Fundo de Desenvolvimento Limpo que seria formado através de recursos financeiros de países desenvolvidos. Se esses países não conseguissem cumprir suas metas, então eles financiariam projetos de reduções de emissões, em países em desenvolvimento. Alguns países não aceitaram essa idéia então criaram o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (BRASIL, 2009).

O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL, ou Clean Development Mechanism, CDM, em inglês) teve origem na proposta brasileira de criação de um Fundo de Desenvolvimento Limpo que seria formado por meio de recursos financeiros dos países desenvolvidos que não cumprissem suas obrigações quantificadas de redução ou limitação de emissões de gases de efeito estufa (usualmente chamada de “metas”). Tal fundo seria utilizado para desenvolver projetos em países em desenvolvimento. Esse conceito não foi aceito por alguns países desenvolvidos e a idéia do fundo foi modificada, transformando-se no Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. Esse mecanismo consiste na possibilidade de um país que tenha compromisso de redução de emissões (país no Anexo I) adquirir Reduções Certificadas de Emissões (RCEs) (3), geradas por projetos implantados em países em desenvolvimento (países não-Anexo I), como forma de cumprir parte de suas obrigações quantificadas no âmbito do Protocolo. A idéia consiste em que um projeto gere, ao ser implantado, um benefício ambiental (redução de emissões de GEE ou remoção de CO<sub>2</sub>) na forma de um ativo financeiro, transacionável, denominado Reduções Certificadas de Emissões, que será descrito mais à frente. Tais projetos devem implicar reduções de emissões adicionais àquelas que ocorreriam na ausência do projeto registrado como MDL, garantindo benefícios reais, mensuráveis e de longo prazo para a mitigação da mudança global do clima, nos termos do Artigo 12 do Protocolo de Quioto. (BRASIL,2009).

Esse mecanismo significa que se um país que possui metas de reduções e não consegue cumpri-las ou não quer gastar dinheiro investindo em projetos de reduções de emissões eles podem adquirir Reduções Certificadas de Emissões (RCEs) que são geradas através de projetos feitos em países em desenvolvimento.

A RCE é gerada em um país que não tem meta de redução de emissão e pode ser comercializado para um país com meta a cumprir assim esse país não precisa elaborar um projeto e sim comprar um já que tem recurso para isso.

O objetivo do MDL, como definido no Artigo 12 do Protocolo de Quioto, é assistir: (i) às Partes não-Anexo I para que contribuam com o objetivo final da Convenção – ou seja, alcançar a estabilização das concentrações de GEE na atmosfera num nível que impeça uma interferência antrópica perigosa no sistema climático – e para que atinjam o desenvolvimento sustentável por meio da implementação de atividades de projeto; e (ii) às Partes no Anexo I para que cumpram suas obrigações quantificadas de limitação e reduções de emissões.(BRASIL, 2009).

Pode-se observar que o mecanismo é uma adesão voluntária dos países que não fazem parte do anexo I, essa contribuição é significativa pois esses países continuarão se desenvolvendo e obterão recursos de países do anexo I para se desenvolver de forma sustentável contribuindo para a melhora de vida de sua população e colaborando para que o objetivo global de reduzir as emissões e melhorar o clima seja alcançada.

Esse mecanismo gera uma receita para o país que realizou o projeto, incentivando que mais projetos dessa natureza sejam realizados, caminhando assim para o objetivo do Protocolo de Quioto, que é a

obtenção do desenvolvimento sustentável e redução de emissão dos GEE no âmbito mundial. (GEDRA, 2009).

O mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL) foi instituído com o objetivo principal de auxiliar os países em desenvolvimento na implantação de tecnologias de recuperação e preservação ambiental e de ajudar os países desenvolvidos a cumprir suas metas de redução de emissões. Assim, imputa-se aos maiores poluidores um encargo por comportamento agressivo ao meio ecológico, mas de custo inferior ao que teriam que incorrer para ajustar seu próprio processo operacional a condições adequadas sob o ponto de vista das emissões permitidas. Ele pode ser utilizado para atividades de redução e remoção de GEEs que envolvam o uso da terra, mudança no uso da terra e florestas, limitadas, porém, ao florestamento e ao reflorestamento. (RIBEIRO, 2005).

Então o MDL é um mecanismo que ajuda os países em desenvolvimento a se desenvolverem de forma sustentável não repetindo assim o mesmo erro dos outros países que tinham como objetivo o desenvolvimento a qualquer custo.

O MDL é um mecanismo baseado no desenvolvimento de projetos e tem como responsável por parte de seu grande sucesso a iniciativa do empresariado. As atividades de projeto de MDL nos países em desenvolvimento têm que apresentar benefícios reais, mensuráveis e de longo prazo; e estar diretamente relacionadas aos gases de efeito estufa, podendo reduzir as emissões de GEE ou aumentar a remoção de CO<sub>2</sub>. (BRASIL, 2009).

Dentro desse princípio, foram estabelecidos mecanismos de flexibilização, entre eles o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo<sup>1</sup> (MDL - Artigo 12 do Protocolo de Quioto). A proposta do MDL consiste em que cada tonelada de CO<sub>2</sub> deixada de ser emitida ou retirada da atmosfera por um país em desenvolvimento poderá ser negociada no mercado mundial, criando um novo atrativo para redução das emissões globais. Os países do ANEXO I estabelecerão em seus territórios metas para redução de CO<sub>2</sub> junto aos principais emissores. As empresas que não conseguirem (ou não desejarem) reduzir suas emissões poderão comprar Certificados de Emissões Reduzidas (CER) em países em desenvolvimento e usá-los para cumprir suas obrigações. Os países em desenvolvimento, por sua vez, deverão utilizar o MDL para promover seu desenvolvimento sustentável. (ROCHA, 2003).

## 2.4.1 CONCEITOS FUNDAMENTAIS

Para elaborar um projeto de MDL é necessário que se cumpra alguns conceitos, devido ao rigoroso controle desses projetos.

É importante levar em conta o fato de que o MDL é um mecanismo construído numa mesa de negociação e que, portanto, reflete o consenso possível. Dessa forma, como um instrumento político, tem que ser abrangente para acomodar os interesses de todas as Partes envolvidas, o que se reflete na complexidade da linguagem empregada e dos procedimentos do Mecanismo. O Conselho Executivo do MDL, com o apoio de todas as instituições envolvidas com o MDL, vem trabalhando para agilizar e simplificar o mecanismo sem prejuízo dos seus fundamentos e integridade ambiental. Não se pode negar que o MDL é um instrumento que além de permitir reduções de emissões de forma mais barata para os países no Anexo I, fomenta o fluxo de recursos e transferência de

tecnologias dos países industrializados para países em desenvolvimento, sem comprometer a oportunidade legítima de crescimento econômico e bem-estar social destes últimos. (BRASIL, 2009).

O MDL é uma solução que foi difícil de ser encontrada, foi feito muitas convenções e muitos países estão envolvidos na sua elaboração, por isso foi usada uma linguagem tão complexa e formal na sua elaboração.

Para que um projeto de MDL seja realizado, culminando na obtenção de RCEs, é necessário o cumprimento de sete etapas principais que determinam como o projeto deve ser conduzido. (GEDRA,2009).

Elaboração do Documento de Concepção de Projeto – DCP

1. Validação da Entidade Operacional Designada – EOD
2. Aprovação pela Autoridade Nacional Designada – AND
3. Registro no Conselho Executivo da United Nations Framework Convention on Climate Change - UNFCCC
4. Monitoramento
5. Verificação/Certificação
6. Emissão das RCEs

#### 2.4.1.1 ADICIONALIDADE

Um projeto de MDL só é considerado adicional se as suas emissões de gases de efeito estufa seja comprovado que sem o projeto de MDL essas reduções não ocorreriam e que não há outros benefícios econômicos a não ser a venda de RCEs.

O conceito de adicionalidade é absolutamente fundamental para se entender o que deve ser um projeto de MDL. Muita atenção deve ser dada a este tópico, pois a falta de adicionalidade é um dos motivos principais de rejeição de projetos na fase de registro. (BRASIL, 2009).

Conforme o Artigo 12, Parágrafo 5, do Protocolo de Quioto, “as reduções de emissões resultantes de cada atividade de projeto devem ser (...) adicionais às que ocorreriam na ausência da atividade certificada de projeto”. (BRASIL, 2009).

O cumprimento dessa condição se dá na medida em que o projeto reduz as emissões antrópicas de GEEs, por fonte de emissão de GEEs, para níveis inferiores aos que teriam ocorrido na sua ausência. É, na realidade, a essência dos investimentos realizados sob o conceito de desenvolvimento limpo – produzir sem gerar resíduos. (RIBEIRO, 2005).

A preocupação com esses projetos são necessárias, pois os créditos serão usados pelos países do Anexo I, e por isso tem que haver realmente a redução de emissão, para compensar a redução que estará sendo deixada de ser feita por esses países.

Um projeto proposto só é considerado adicional se sua implantação estiver vinculada necessariamente ao registro como uma atividade de MDL, ou seja, ao fato de que a atividade de projeto não seria executada sem a expectativa dos seus “créditos de carbono” (recursos financeiros extras). (BRASIL, 2009).

#### 2.4.1.2 LINHA DE BASE

O objetivo da linha de base é evitar ações de empresas que querem apenas lucrar com o projeto de MDL.

A linha de base de um projeto de MDL representa o cenário que existiria na ausência do investimento, devendo representar todas as emissões antrópicas de GEEs por fontes, setores e categorias, ou de remoções de GEEs por sumidouros. Ela é definida pelos proponentes do projeto de maneira transparente e conservadora, considerando, sempre, as incertezas específicas de cada projeto. A linha de base é o elemento fundamental para a determinação da adicionalidade. (RIBEIRO, 2005).

Na linha de base deve ser feito um demonstrativo para mostrar como eram as emissões antes do projeto e um demonstrativo para mostrar como ficaria as emissões após a execução do projeto.

A linha de base para uma atividade de projeto no âmbito do MDL é o “cenário que representa de forma razoável as emissões antrópicas por fontes de GEE que ocorreriam na ausência da atividade de projeto proposta”. Ela deve cobrir emissões de todos os gases emitidos por setores e fontes que estejam dentro do limite do projeto; e deve ser estabelecida:

- pelos participantes do projeto de acordo com os procedimentos para uso de metodologia aprovada ou nova metodologia;
- de forma transparente e conservadora no que diz respeito às escolhas de abordagem, hipóteses, metodologias, parâmetros, fontes de dados, fatores essenciais e adicionalidade, sempre levando em consideração a incerteza;
- considerando as especificidades do projeto em questão; e
- levando em consideração as circunstâncias nacionais, as políticas e as características específicas do local e do setor onde a atividade está sendo proposta. (BRASIL, 2009).

#### 2.4.2 CICLO DO PROJETO

Para ser aprovado um projeto de MDL ele deve passar por cinco etapas denominadas Ciclo do Projeto.

Para haver comercialização dos créditos de carbono de um projeto de MDL, este deve oferecer benefícios de longo prazo, reais e mensuráveis, com o propósito

de redução das emissões de GEE, além de apresentar um desenvolvimento sustentável em seu processo. (SCARPINELLA, 2002).

Para ser elegível, qualquer atividade de projeto terá que cumprir os seguintes critérios:

- reduzir as emissões de GEE, ou promover a remoção de CO<sub>2</sub>, de forma adicional ao que ocorreria na ausência da atividade de projeto registrada como MDL;
- contribuir para os objetivos de desenvolvimento sustentável definidos pelo país anfitrião;
- participar voluntariamente do MDL;
- descontar o aumento de emissões de GEE que ocorrem fora dos limites das atividades de projeto e que sejam mensuráveis e atribuíveis a essas atividades – fuga (conceito mais detalhado no item “Elaboração do Documento de Concepção de Projeto”).
- levar em consideração a opinião de todos os atores (stakeholders) que têm interesse nas atividades de projeto e que deverão ser consultados a esse respeito;
- documentar a análise dos impactos ambientais e, caso existam, fazer estudo de impacto ambiental de acordo com os procedimentos da Parte anfitriã;
- proporcionar benefícios mensuráveis, reais e de longo prazo relacionados com a mitigação dos efeitos negativos da mudança global do clima;
- estar relacionada aos gases e setores definidos no Anexo A do Protocolo de Quioto ou se referir às atividades de projetos de reforestamento e forestamento; e
- obter as Cartas de Aprovação (LoA) do(s) país(es) referente(s) a cada participante da atividade de projeto. (MDL, 2009).

#### 2.4.2.1 ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO DO PROJETO (DCP)

A Elaboração do Documento do Projeto é o primeiro item do Ciclo, necessário pois é o início para a validação do projeto.

Todas as etapas do ciclo de um projeto são essenciais. No entanto, a elaboração do Documento de Concepção do Projeto (DCP) – é o ponto de partida. Sua forma de apresentação foi padronizada pelas regras internacionais e é acompanhada de instruções específicas destinadas a guiar os participantes do projeto no processo de concepção e apresentação das informações e documentos exigidos. (BRASIL, 2009).

Na Elaboração é apresentada os aspectos técnicos do projeto, como ele vai ser feito. É o começo do projeto e serve de base para todas as outras etapas por isso essa etapa deve ser bem elaborada.

O projeto é iniciado com a elaboração do Documento de Concepção de Projeto – DCP, que deve contemplar a descrição das atividades bem como os participantes envolvidos, também conhecidos como atores. O DCP ainda deve descrever detalhadamente a metodologia para determinar os valores de referência, também denominado de linha de base, e o respectivo cálculo da redução de emissões de GEE. (GEDRA, 2009).

O DCP deve seguir o modelo vigente estabelecido pelo Conselho Executivo disponível no site <http://unfccc.int/cdm>, onde também pode ser encontrado um guia para o seu preenchimento. (BRASIL, 2009)

A descrição do projeto deve ser transparente e detalhada, incluindo:

- Objetivo, descrição técnica, modo de transferência de tecnologia, se for o caso, e descrição e justificativa dos limites do projeto;
- A metodologia de desenvolvimento do projeto, incluindo:
  - justificativa para sua escolha;
  - forma como será empregada;
  - pontos fortes e fracos;
  - projeções das emissões;
  - descrição do tratamento das fugas potenciais;
  - descrição das políticas e circunstâncias nacionais e/ou setoriais pertinentes;
- Uma declaração da vida útil operacional estimada do projeto e o período selecionado de obtenção de créditos;
- Descrição da forma pela qual as emissões antrópicas de GEEs, por fontes, serão reduzidas;
- Análise dos impactos ambientais, inclusive os transfronteiriços;
- Informações sobre as fontes de financiamento público para o projeto;
- Os comentários dos atores, ou seja, da sociedade que pode ser afetada pelas atividades a serem desenvolvidas, e as medidas empreendidas em função dos comentários recebidos;
- Um plano de monitoramento;
- Cálculos;
- Descrição das fórmulas utilizadas para calcular as emissões antrópicas de gases de efeito estufa por fontes e eventuais fugas, considerando a existência do projeto e sua inexistência. (Maise de Souza Ribeiro, 2005).

#### 2.4.2.2 VALIDAÇÃO E APROVAÇÃO

Essa é a fase de avaliação do projeto, o projeto passa a ser avaliado e caso seja aprovado será registrado.

#### 2.4.2.3 VALIDAÇÃO

É o processo de avaliação independente de uma atividade de MDL por uma Entidade Operacional designada. (SCARPINELLA, 2002).

Para validar um projeto de MDL, a entidade designada deve revisar o seu documento de concepção e a documentação de apoio, se houver, confirmando ou não os seguintes requisitos:

- a) participação voluntária das Partes, comprovada por declaração por escrito de aprovação da participação voluntária de autoridade nacional designada de cada Parte envolvida, incluindo a

- confirmação da Parte-Anfitriã de que o projeto contribuirá para a Parte atingir o desenvolvimento sustentável;
- b) designação de autoridade nacional;
  - c) os interessados devem ser Parte do Protocolo de Quioto, ainda que não estejam incluídos no Anexo I;
  - d) comentários do público local passível de ser afetado pelas atividades do projeto (atores locais) e medidas empreendidas em função dos referidos comentários;
  - e) análise dos impactos ambientais da atividade do projeto, inclusive os impactos transfronteiriços;
  - f) expectativa de redução das emissões antrópicas de GEEs, por fontes, que sejam adicionais a qualquer uma que ocorreria na ausência da atividade do projeto proposto;
  - g) metodologias da linha de base e do monitoramento aprovadas pelo Conselho Executivo. (Maisa de Souza Ribeiro,2005).

#### 2.4.2.4 APROVAÇÃO

Esta é última fase do ciclo, caso o projeto seja aprovado significa que ele passou pelas etapas do MDL e está Apto a ser registrado.

A obtenção da Carta de Aprovação (LoA) de cada Parte envolvida na atividade de projeto é um passo condicionante para que o projeto possa passar à etapa de registro. As cartas serão concedidas pela Autoridade Nacional Designada do país anfitrião e, caso não seja um “projeto unilateral”, das Partes dos participantes do projeto, e deverão conter:

- confirmação de que a Parte representada ratificou o Protocolo de Quioto;
- confirmação de que a Parte representada participa voluntariamente do MDL; e
- confirmação da Parte anfitriã de que a atividade de projeto contribui para o desenvolvimento sustentável do país. (BRASIL, 2009).

Passando pela etapa de aprovação é obtida uma Carta de Aprovação, no Brasil essa carta é obtida da Autoridade Nacional Designada que é a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima do Ministério de Minas e Energia.

No Brasil a Autoridade Nacional Designada – AND é a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima do Ministério de Minas e Energia, que avalia o relatório de validação recebido da EOD, bem como a contribuição do projeto para o desenvolvimento sustentável do país, com base em cinco critérios:

- Distribuição de renda;
- Sustentabilidade ambiental local;
- Desenvolvimento das condições de trabalho e geração de empregos;
- Capacitação e desenvolvimento tecnológico;
- Integração regional; (GEDRA, 2009).

#### 2.4.2.5 REGISTRO

A partir da obtenção da carta é dada entrada do Registro do projeto, após o registro o projeto é validado como um projeto de MDL.

O registro é a aceitação formal por parte do Comitê Executivo de um projeto validado como um projeto de MDL. É um pré-requisito para a verificação, certificação e promulgação dos certificados deste projeto. (SCARPINELLA, 2002).

Depois de aprovado pela AND o projeto é apresentado ao Conselho Executivo da UNFCCC que avaliará a metodologia escolhida e a adicionalidade do projeto, dentre outros aspectos de conformidade. (GEDRA, 2009).

Caso o Conselho Executivo da UNFCCC identifique alguma não-conformidade, pode ser solicitada uma revisão do relatório da EOD, entretanto, se o projeto estiver em conformidade com todos os requisitos ele receberá o registro. (GEDRA, 2009).

Após a obtenção da Carta de Aprovação, a EOD deve encaminhar ao Conselho Executivo um formulário preenchido de solicitação de registro (F-CDM-REG), contendo os seguintes documentos em anexo:

- Documento de Concepção do Projeto (DCP);
- Carta de Aprovação das ANDs das Partes envolvidas (LoA);
- Relatório de Validação;
- informação de como e quando o Relatório de Validação foi tornado público;
- explicação de como foram levados em conta os comentários sobre a atividade de projeto;
- informação bancária sobre o pagamento da taxa de registro<sup>34</sup>; e
- declaração assinada pelos participantes do projeto definindo as formas de comunicação com o Conselho Executivo, particularmente no que se refere às instruções acerca da alocação das RCEs. (BRASIL, 2009).

#### 2.4.2.6 MONITORAMENTO

O Plano de Monitoramento é usado para coletar todos os dados para que se possa calcular a redução de emissões de GEE.

No plano de monitoramento devem estar previstos os meios para identificar as fontes potenciais e para coletar e arquivar os dados sobre o aumento das emissões antrópicas de GEEs, por fonte e fora do limite do projeto, que seja significativo e atribuível à atividade do projeto durante o período de obtenção de créditos. Devem ser identificados, também, os procedimentos de garantia e controle da qualidade para o processo de monitoramento e para o cálculo periódico das reduções das emissões antrópicas, por fontes, decorrentes da atividade de projeto MDL. (RIBEIRO, 2005).

No plano de monitoramento é registrado todas as emissões capturadas e reduzidas, esse registro é feito pelos participantes do projeto que são orientados pelo comitê executivo.

Deve constar no esboço do projeto, um plano de monitoramento. Neste plano, deve haver a coleção de todos os dados de relevância do projeto para que a Entidade Operacional possa acompanhar o andamento das atividades e verificar a precisão dos dados relatados. O plano de monitoramento pode ser baseado em uma metodologia de monitoramento já existente ou em uma nova metodologia. A Entidade Operacional pode sugerir a metodologia mais adequada às circunstâncias do projeto, que tenha sido aplicada em outro projeto com sucesso. Tal metodologia deve ainda refletir uma prática de bom monitoramento, adequada ao tipo de projeto de MDL. (SCARPINELLA, 2002).

Eventualmente, pode haver a necessidade de revisão e complementação no plano de monitoramento registrado com o objetivo de melhorar a precisão e a abrangência das informações. Quaisquer revisões neste plano devem ser justificadas e submetidas à EOD para uma nova validação. Cabe à EOD tornar públicos, no site da Convenção, os relatórios de monitoramento, tenham eles passado ou não por revisões. (BRASIL, 2009).

#### 2.4.2.7 VERIFICAÇÃO E CERTIFICAÇÃO

Essa etapa é necessária para que se possa ser emitidos os certificados de redução, após a verificação/certificação ser executado por uma Entidade Operacional Designada (EOD) o certificado é emitido pelo Comitê Executivo. Esse processo gera um custo, por isso a periodicidade dessa operação fica a critério dos proponentes do projeto.

A verificação é a revisão independente e periódica das reduções monitoradas das emissões antrópicas de GEEs, por fontes, realizada por entidade operacional designada. (RIBEIRO, 2005).

A certificação é a etapa posterior à verificação e consiste na garantia escrita pela EOD de que, durante o período de tempo declarado no Relatório de Monitoramento, uma atividade de projeto atingiu a redução de emissões de GEE ou remoções de CO<sub>2</sub>, conforme verificado. Cabe também à EOD divulgar imediatamente o Relatório de Certificação aos participantes do projeto, às Partes envolvidas, ao Conselho Executivo e ao público. (BRASIL, 2009).

#### 2.4.2.8 EMISSÃO DE RCES

A emissão de RCE é um relatório de certificação que inclui uma solicitação da EOD para que o conselho executivo emita a quantidade de RCE que foi reduzida.

O certificado é emitido pela empresa que gerencia o projeto, sob a autorização do Comitê Executivo. Isto somente quando o projeto for verificado e certificado por parte da Entidade Operacional designada, afirmando que a atividade de MDL está dentro das conformidades verificadas, tendo seguido o procedimento de monitoração acordado entre a Entidade Operacional e as Partes integrantes do projeto. (SCARPINELLA, 2002).

Se algum membro pedir revisão do projeto esse processo levaria mais tempo que o normal. Mas isso só acontece quando eles suspeitam de algo errado no projeto como fraudes, incompetência da entidade que realizou a verificação, etc.

Com base no relatório de auditoria da EOD o Conselho Executivo da UNFCCC emite a quantidade de RCEs obtidas pelo projeto de MDL que foram consideradas mensuráveis e de longo prazo. (GEDRA, 2009).

As RCEs são creditadas aos participantes do projeto na proporção por eles definida, já deduzida a parcela equivalente a 2% do total, que é contingenciado pela UNFCCC para um fundo destinado a ajudar os países mais vulneráveis a se adaptarem aos efeitos adversos da mudança do clima. (GEDRA, 2009).

## **2.5 MERCADO DE CARBONO**

Os créditos de carbono devem ser comercializados em bolsas de valores, para que os países do Anexo I possa adquirí-los para cumprir as suas metas estipuladas através do protocolo de Quioto.

A atribuição de valor aos resultados dos esforços de redução das emissões ou remoções de GEEs da atmosfera gerou um novo produto de grande aceitação no mercado e constitui-se em uma forma de captação de recursos junto a terceiros. (RIBEIRO, 2005).

Se não tivesse uma atribuição de valor às reduções de emissões, talvez, não existiria nenhum interesse em reduzi-las, a partir do momento em que se começa a pagar por esse processo gera um interesse em desenvolvê-los.

O Comércio de Emissões, como estabelecido no Artigo 17 do Protocolo de Quioto, permite que países que tenham unidades de emissão a eles atribuídas, mas não utilizadas, vendam essa capacidade excedente a países cujas emissões ultrapassaram suas metas. Dessa forma, uma nova commodity foi criada na forma de reduções ou remoções de emissões. Visto que o dióxido de carbono é o principal gás de efeito estufa, coloquialmente fala-se somente no comércio de carbono. Por esta simplificação acompanha-se e comercializa-se carbono como qualquer commodity. Esse mercado é conhecido como o “mercado de carbono”. (BRASIL, 2009).

Esse comércio de Emissões faz com que os países comercializem as emissões que não utilizariam, assim países que precisam cumprir suas metas compram esses certificados.

Instituições internacionais, como o Banco Mundial e a Chicago Exchange Climate, e alguns países europeus já negociavam créditos de carbono mesmo antes do Protocolo de Quioto entrar em vigor, devido a determinações anteriores ao Protocolo e, posteriormente, em função da expectativa em relação ao novo produto. Títulos semelhantes às permissões de emissões dão direito à emissão de uma quantidade determinada de gases em período específico. (RIBEIRO, 2005).

Essas instituições internacionais já comercializavam os créditos antes mesmo de ser ratificado o Protocolo de Quioto, mesmo nos Estados Unidos país que não assinou o protocolo de Quioto. Essas transações são negociadas por empresas de estados que tem legislações próprias a respeito das reduções de emissões, ou por empresas que compram os certificados como uma estratégia de marketing por exemplo.

Lecocq e Capoor (2005) apud Marco Antônio Conejero (2006) definem as transações de carbono como contratos de compra, onde uma parte paga a outra em troca de uma dada quantidade de emissões de GEE (créditos de carbono), a qual será utilizada pelo comprador no cumprimento de suas metas vis-a-vis a mitigação das mudanças climáticas.

Esse contrato de compra é feito entre um país que tem os CER e um país que precisa desses certificados para cumprir as suas metas.

As empresas dos Estados Unidos não teriam um compromisso em reduzir suas emissões mais vários estados estão criando uma legislação própria, independente da legislação federal, essas legislações obrigam as empresas a adquirirem os certificados, mas em alguns lugares que não há nenhuma legislação sobre o assunto as empresas adquirem os certificados voluntariamente.

As REs e RCs, além das intenções especulativas, têm por objetivo a antecipação de recursos para melhor viabilizar a implantação e operacionalização do projeto, uma vez que as RECs somente serão emitidas quando as reduções de GEEs forem constatadas. Do outro lado, há o interesse dos compradores em garantir preços menores para suas aquisições efetivas em períodos futuros. Elas podem ser comercializadas de forma semelhante aos derivativos, tendo em vista que estão condicionadas ao estágio e perspectivas de desenvolvimento do projeto sob as regras do MDL. (RIBEIRO, 2005).

REs são reduções esperadas que estão em fase de implantação e as RCs já são as reduções certificadas, que originam as RECs. As REs e RCs são

comercializadas antes de serem emitidas as RECs, por que assim os compradores podem adquiri-las num valor mais baixo por que ainda estão em fase de implantação e é uma perspectiva.

O maior problema é que a maioria das transações baseadas em projetos é realizada antes mesmo dos créditos de carbono terem sido emitidos pelo Comitê Executivo do MDL. De fato, nenhuma Redução Certificada de Emissões (RCEs) ou Unidade de Redução de Emissões (UREs) foi emitida ainda. Logo, a compra de RCEs ou UREs antes de elas serem emitidas envolve mais riscos do que a compra de permissões de emissões.(CONEJERO, 2006).

As transações feitas antes dos créditos de carbono serem emitidos pelo Comitê Executivo é uma operação de risco que os compradores assumem, por que de fato ainda nada foi reduzido e corre o risco do projeto não ser aprovado pelo comitê. Mas esse risco faz com que as operações sejam feitas por um custo mais baixo ajudando assim na operacionalização do projeto.

No caso das RCE os compradores adquirem montantes de carbono evitado que serão produzidas pelos projetos no período de 2008-2012. A atual prática de mercado é que as operações com crédito de carbono sejam negociadas no chamado “mercado de balcão”, ou seja, os negócios acontecem diretamente entre as empresas com a intermediação de instituições financeiras ou consultorias. (LORA, 2008).

O mercado de Carbono de Chicago são feitas grandes negociações, por que não é tão rigoroso quanto o mercado da Europa.

De forma geral, há uma crença de que existe um campo fértil, no Brasil, para esse novo produto e também de que muitos benefícios econômicos e sociais podem ser esperados. Campos (2004) apud Riberio (2005) entende que:

[...] o chamado mercado de crédito de carbono é uma oportunidade para que o Brasil participe do esforço global de combate à mudança do clima, recebendo recursos externos e transferência de tecnologia, promovendo a formação de recursos humanos e a geração de novos e melhores empregos, propiciando benefícios ambientais e mais qualidade de vida.

O Brasil é o líder na América latina de projeto de MDL, assim essa participação pode levar o país há grandes avanços, tanto na economia como no desenvolvimento humano formando novas culturas de desenvolvimento.

A maioria dos projetos de MDL no Brasil se refere às atividades ligadas a agricultura, energia da biomassa, hidroeletricidade, biogás de aterro e substituição de combustíveis fósseis.

Os primeiros projetos de MDL desenvolvidos no Brasil foi em aterros sanitários a partir de 2005.

O mercado de Redução de Emissões foi iniciado em 2005, para viabilizar a comercialização dos créditos de carbono que foram gerados através do projeto de MDL. Essas transações começaram a ser feitas por meio de leilões eletrônicos.

O primeiro leilão foi realizado em setembro de 2007, com a venda dos créditos de carbono adquiridos por meio do projeto de MDL do aterro Bandeirantes. Tais RCE33 pertenciam à Prefeitura de São Paulo (LORA, 2008).

A inclusão de aterros sanitários em projeto MDL é de grande importância para o desenvolvimento sustentável, tendo em vista que a maioria deles desconsidera procedimentos de segurança e higienização. (RIBEIRO,2005).

O mercado de carbono já é uma realidade e abriu possibilidades de financiamento para projetos sustentáveis que contribuam a reduzir a emissão de gases de efeito estufa e que também atendam aos objetivos nacionais dos países do Anexo I, bem como promova o desenvolvimento sustentável dos países sem metas de redução. (LORA, 2008).

Os países do Anexo II não teriam recursos para financiar projetos de reduções de emissões para se desenvolverem de forma sustentável, então o mercado de carbono contribui para que esses países possam promover o desenvolvimento sustentável com os recursos dos países do Anexo I.

Para Watanabe (2005, p.A14) apud Ribeiro (2005), a redução de emissões de GEEs pode ocorrer em diversos segmentos econômicos. Ele fez o seguinte comentário:

[...] o mercado de créditos de carbono no Brasil já mobiliza empresas cuja atividade principal não está relacionada à geração de energia elétrica limpa. Grandes companhias como Gerdau, Corn Internacional e Companhia Siderúrgica de Tubarão (CST) desenvolveram metodologias próprias para fazer com que seus projetos de eficiência energética ou substituição de combustíveis possam participar do mercado de créditos de carbono previsto pelo Protocolo de Kyoto e gerar receitas adicionais.

Todo o mercado de créditos de Carbono tem motivação econômica, a responsabilidade sócio-ambiental é só um pretexto para as empresas aumentarem as suas receitas.

## **2.6 CARACTERIZAÇÃO DAS TRANSAÇÕES ECONÔMICAS DECORRENTES DE PROJETOS MDL**

Na Caracterização das Transações Econômicas Decorrentes de Projetos de MDL as partes envolvidas são caracterizadas como empresa, e deixam de ser estudadas como países.

O objetivo da contabilidade é fornecer informações aos seus usuários sobre a situação financeira e econômica da entidade para a tomada de decisão (Hendriksen e Van Breda (1999) apud Vanderlei dos santos VERANO DE PUBLICAÇÃO. Considerando que os projetos de MDL e, conseqüentemente, as operações com créditos de carbono interferem com a situação econômica e financeira de uma entidade e que a contabilidade existe para atender ao seu objetivo, logo é necessário o reconhecimento contábil dos créditos de carbono.

A interferência na vida econômica e financeira de uma empresa que comercializa créditos de carbono é afetada através dessa operação, por isso é essencial a contabilização dessas operações.

Verifica-se hoje com o advento do mercado de crédito de carbono, desencadeado pelo processo inicialmente apresentado, que este movimenta uma quantia considerável, pois cada um destes representa inovações tecnológicas ou aquisição de tecnologias diferenciadas, que representam um desenvolvimento que agrida menos o meio ambiente. Com isso reafirma-se a necessidade de contabilização destas operações, porém falta regulação por parte dos órgãos contábeis e da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), disciplinando como deverá se proceder à contabilização destas operações e quando reconhecer os créditos de carbono na contabilidade das empresas que estão desenvolvendo projetos de MDL. O fato é que mesmo sem a normatização necessária, as operações ocorrem e necessitam de registro contábil (SANTOS, HAUSSMANN E BEUREN, 2008 apud MACIEL, 2009).

Devido a quantia que é movimentada através dos créditos de carbono é constatado a necessidade de se criar normas contábeis para esse processo.

O Conselho Federal de Contabilidade (CFC) por meio da Norma Brasileira de Contabilidade – NBC T15, regulamentou as informações acerca de como a entidade deve evidenciar as informações de natureza social e ambiental, estabelecendo: a) Os investimentos e gastos com manutenção nos processos operacionais para a melhoria do meio ambiente; b) Os investimentos e gastos com a educação ambiental para empregados terceirizados, autônomos e administradores da entidade; c) Os investimentos e gastos com educação ambiental da comunidade; d) Os investimentos e gastos com outros projetos ambientais; e) A quantidade de processos ambientais, administrativos e judiciais movidos contra a entidade; f) Os valores das multas e das indenizações relativas às matérias ambientais, determinadas administrativas e/ou judicialmente; e g) Os passivos e contingências ambientais. (MACIEL, 2009).

O Conselho Federal de Contabilidade (CFC) reconheceu a importância da existência de uma norma que regularize as transações que são feitas pelas entidades a respeito da evidenciação das informações de natureza social e ambiental, criando a T15. Essas transações envolvem altos valores e podem causar grandes mudanças no patrimônio de uma empresa.

Além das informações elencadas, a entidade pode acrescentar ou detalhar outras que julgar relevantes. Ainda conforme a norma, as informações contábeis contidas nas demonstrações de Informação de natureza social e ambiental são de responsabilidade técnica de contabilista registrado em Conselho Regional de Contabilidade, devendo ser indicadas aquelas cujos dados foram extraídos de fontes não-contábeis, evidenciando o critério e o controle utilizado para garantir a integridade da informação. A responsabilidade por informações não-contábeis pode ser compartilhada com especialistas. A Demonstração de Informação de Natureza Social e Ambiental deve ser objeto de revisão por auditor independente, e ser publicada com o relatório deste, quando a entidade for submetida e a este procedimento. (TONELLO, 2007).

### 2.6.1 O IASB E A EXPERIÊNCIA COM AS NEGOCIAÇÕES DE PERMISSÕES DE EMISSÕES

Alguns países da Europa e as EUA já comercializavam os créditos de carbono mesmo antes do Protocolo de Quioto entrar em vigor, e após a ratificação do protocolo as transações aumentaram consideravelmente, fazendo com que o IASB considerasse essas transações e se posicionasse a respeito.

Alguns países como Inglaterra, Holanda e EUA já comercializam há algum tempo as permissões para emissões e, entre as entidades que comercializam tais títulos, estão a European Union's Emissions Trading Scheme e a Chicago Climate Exchange. Com o advento do Protocolo de Quioto, demais normas propostas pela Cqnumc e a adaptação e ampliação das regras que regiam o novo mercado, as transações aumentaram significativamente, fato que exigiu do Iasb um posicionamento sobre o tratamento a ser dado a tais negociações. (RIBEIRO,2005).

O IASB - International Accounting Standards Board é o órgão cujo objetivo é a formulação e publicação de normas contábeis internacionais.

O International Accounting Standards Committee (IASC), atualmente denominado International Accounting Standards Board (IASB), foi fundado em 29 de junho de 1973, em Londres (Grã-Bretanha), por acordo feito entre profissionais da Austrália, Canadá, França, Alemanha, Japão, México, Holanda, Reino Unido, Irlanda e Estados Unidos da América. Outros países foram se associando gradativamente, entre os quais o Brasil, representado pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC) e pelo IBRACON – Instituto dos Auditores Independentes do Brasil, e que hoje reúne mais de 140 (cento e quarenta) entidades de todo o mundo. O principal objetivo de organismo é a formulação e publicação de normas contábeis para apresentação das Demonstrações Contábeis, bem como promover sua aceitação e cumprimento a nível mundial. (PAULO, 2002).

O IBRACON e o CFC são os membros brasileiros que compõem o IASB e ajudam na formulação de normas contábeis internacionais.

Assim, pelo menos desde 2003, o IASB, por meio do International Financial Reporting Interpretations Committee (IFRIC), tem discutido a forma mais adequada para contabilização dos direitos de emissões (emission rights), o que deu origem ao IFRIC 3, de dezembro de 2003. Este documento se configura como um complemento ao IAS 38, que trata de ativos intangíveis. O texto do documento começou explicando que os referidos títulos são distribuídos pelo governo para empresas, às quais atribui o direito de emitir níveis determinados de poluentes, sendo que a distribuição pode ser a título gratuito ou oneroso. Os participantes podem comprar ou vender as permissões, de forma que poderá haver um mercado para tal. A distribuição se faz no início do ano e, no final dele, verificam-se as emissões reais. A empresa-participante deverá entregar ao governo uma quantidade de permissões equivalentes ao volume de emissões realizadas, o que pode implicar complemento ou sobras, dependendo do desempenho individual. (RIBEIRO, 2005).

O IASB, através do IFRIC, vem discutindo a melhor forma para evidênciação contábil dos direitos de emissões, a partir do IASB 38 que trata dos ativos intangíveis, criou-se a IFRIC 3.

A proposta de contabilização foi a seguinte: (RIBEIRO, 2005).

- Os direitos de emissão de poluentes são ativos intangíveis, devendo ser reconhecidos nas demonstrações contábeis, de acordo com o IAS 38, que trata do assunto;
- Quando as permissões forem alocadas pelo governo por um valor menor do que o valor justo, a diferença entre este e o valor pago deve ser contabilizada como uma Concessão Governamental, de acordo com o IAS 20;
- Os participantes devem reconhecer o passivo correspondente à obrigação de entregar títulos representativos do direito de emissões ou se submeter a uma penalidade, conforme as determinações do IAS 37, que aborda o tratamento que deve ser dado às provisões, passivos e ativos contingentes. Essa provisão deve ser constituída com base no valor de mercado dos títulos de permissões.

A IFRIC 3 é um documento importante para que as entidades possam compreender as questões contábeis que envolvem mudanças no patrimônio devido a comercialização de créditos de carbono.

Os ativos devem ser reconhecidos pelo custo de aquisição, que representam o valor justo do momento de compra, valor pela qual o ativo pode ser transacionado em condições normais de venda, de acordo com o IAS 38. (MACIEL, 2009).

Muitas discussões e questionamentos surgiram a partir do posicionamento do IASB, tendo em vista a recomendação de registro dos ativos intangíveis pelo valor de custo (IAS 38) e o passivo pelo valor de mercado (IAS 37). Como decorrer do tempo e a manutenção de tais registros contábeis, diferenças patrimoniais e de resultado seriam geradas, dado que o ativo seria insuficiente para cobrir o valor do passivo, gerando, conseqüentemente, uma despesa adicional. O coerente seria que a variação de valores de ativos e passivos fosse a mesma. Na realidade, o esperado é que se registre um ativo intangível em função da aquisição dos títulos e um passivo em função da obrigação de entrega na data da prestação de contas, ambos avaliados com a mesma base. Haveria de se considerar, especialmente no caso dos ativos, sua natureza de curto ou longo prazo. (TONELLO, 2007).

Discussões surgiram a partir do posicionamento do IASB, como toda norma lançada. Na IFRIC 3 existem algumas penalidades que vão desde desembolso de dinheiro à reduções de permissões no período seguinte.

A forma como as transações estão sendo feitas - regime anual para aquisições e prestação de contas - demonstra que o ativo gerado é de curto prazo e o passivo se forma no mesmo prazo, razão que impõe que o método de valorização seja o mesmo para os dois e que o valor de mercado é um instrumento bastante apropriado para demonstrar o real desempenho da organização. (RIBEIRO,2005).

As permissões de emissões geram muitas polêmicas por ser um mercado novo, e a sociedade ainda não sabe como fazer a sua contabilização.

Se as emissões de GEE da entidade participante superassem as permissões no final do período, haveria a compra de permissões de outras entidades com sobras disponíveis ou de C.C. provenientes de projetos de MDL, o que seria uma despesa a reduzir o resultado do exercício. Caso a entidade participante não conseguisse cumprir as metas estabelecidas de redução de GEE, seria penalizada com uma multa. Esse esboço gerou, em 2004, o Ifric 3 Emission Rights (IASB, 2004), que especificou como certas ocorrências seriam registradas, à luz dos IAS 20, 37 e 38. O Ifric 3 foi discutido na reunião do Iasb, em Londres, em junho 2005, para se considerar uma emenda no IAS 38 – Ativo Intangível que incluísse direitos de emissão negociáveis no mercado ativo e mensurados inicialmente pelo fair value, com ganhos e perdas devido à alteração deste. O Iasb (2005) retirou o Ifric 3 Emission Rights da reunião, pois não considerou o assunto urgente, já que alguns governos de países europeus ainda não tinham emitido os direitos de emissões para as empresas. (PELEIAS, 2007).

## 2.6.2 PROJETOS MDL COMO PROJECT FINANCE

Project Finance é um conjunto de recursos que produzem resultados para bancar as suas necessidades.

Os projetos desenvolvidos sob a luz do MDL constituem-se em um agregado de recursos destinados à realização de empreendimentos para

a redução ou remoção dos gases de efeito estufa da atmosfera. Tais empreendimentos podem ser originários de um grande negócio já constituído ou do interesse em explorar o segmento, ou seja, a empresa se constitui especificamente para desenvolver um projeto MDL. Ambos deverão ter entre suas características: ativos próprios para o projeto e fluxo de caixa suficiente para arcar com suas necessidades. Sua constituição, como foi visto anteriormente, será cercada de muito rigor, detalhamento e transparência de informações e procedimentos. E, por assim serem, assemelham-se ao project finance. (RIBEIRO,2005).

Como os projetos de MDL precisam de um financiamento para esse projeto eles se enquadram no Project Finance por ter as características de ativos próprios para projeto e fluxo de caixa suficiente para arcar com suas necessidades. E para constituir um projeto de MDL é necessário muito rigor, e transparência na sua execução.

Geralmente o Project Finance é usado para viabilizar grandes projetos como por exemplo: hidrelétricas, termoeletricas, petrolíferas e etc. Segue abaixo como é feita uma estrutura de Project Finance.

Considera-se colaboração financeira estruturada sob a forma de *project finance* a operação de crédito realizada que possua, cumulativamente, as seguintes características:

- a) O cliente deve ser uma Sociedade por Ações com o propósito específico de implementar o projeto financiado, constituída para segregar os fluxos de caixa, patrimônio e riscos do projeto;
- b) Os fluxos de caixa esperados do projeto devem ser suficientes para saldar os financiamentos;
- c) As receitas futuras do projeto devem ser vinculadas, ou cedidas, em favor dos financiadores;
- d) O Índice de Cobertura do Serviço da Dívida (ICSD) projetado para cada ano da fase operacional do projeto deve ser de, no mínimo, 1,3; o ICSD poderá ser de, no mínimo, 1,2, desde que o projeto apresente Taxa Interna de Retorno (TIR) mínima de 8% a.a. em termos reais.
- e) O capital próprio dos acionistas deve ser de no mínimo 20% do investimento total do projeto, excluindo-se, para efeito desse cálculo, eventuais participações societárias da BNDESPAR. A critério do BNDES, a geração de caixa do projeto poderá ser considerada como parte do capital próprio dos acionistas; e
- f) Os contratos da operação devem vedar a concessão de mútuos do cliente aos acionistas e ainda estabelecer condições e restrições aos demais pagamentos efetuados pelo cliente a seus acionistas, a qualquer título. (BNDES).

Foi feita uma divisão de como proceder a uma análise desse tipo de projeto: a análise tradicional e o Project Finance.

Moreira (1999, p. 2) apud RIBEIRO,2005 salienta o estreitamento das relações entre administradores e credores, bem como a interferência destes no negócio:

[...] a concepção de Project Finance vem representar uma alteração radical na metodologia de concessão de crédito com melhor avaliação do management envolvido, implicando uma interferência dos credores no corporate governance da empresa mutuária dos créditos.

Um dos objetivos básicos do Project Finance é financiar projetos em países em desenvolvimento. Empresas que tem recursos investem em grandes projetos de países que tem grande potencial para desenvolver projetos. Por isso os projetos de MDL se enquadram perfeitamente no Project finance.

Finnerty (1999) apud Ribeiro (2005), discrimina algumas características básicas dos project finance que se aplicam à realidade dos projetos MDL, como pode ser observado:

1. um acordo entre partes financeiramente responsáveis pela complementação do projeto que, para esse fim, disponibilizam ao projeto todos os recursos financeiros necessários à sua finalização.
2. um acordo entre as partes financeiramente responsáveis (tipicamente, na forma de um contrato para a compra da produção do projeto) que garanta que, quando ocorrer a finalização do projeto e se iniciarem as operações, o projeto tenha dinheiro suficiente para atender a todas as suas despesas operacionais e exigências de serviços de sua dívida, mesmo que o projeto não seja bem sucedido por motivo de força maior ou quaisquer outros.
3. garantias das partes financeiramente responsáveis de que, ocorrendo uma dificuldade nas operações, que torne imprescindível o investimento de recursos financeiros para devolver ao projeto condições de operação, os recursos necessários serão disponibilizados através de indenizações de seguro, adiantamentos contra entregas futuras ou algum outro meio. (FINNERTY, 1999, p.2 apud RIBEIRO, 2005)

As características do project finance se aplicam a execução do MDL, o mesmo rigor com que é feito os contratos e os objetivos específicos de geração de resultados.

Finnerty (1999, p.4) apud Ribeiro (2005), cita alguns exemplos de situações em que os project finance são aplicáveis, que são bem pertinentes às condições de implementação dos projetos MDL, quando:

- (1) a produção do projeto tiver uma demanda tão forte que os compradores estejam dispostos a aceitar contratos de compra de longo prazo; e
- (2) os contratos tiverem condições fortes o suficiente para que bancos estejam dispostos a adiantar recursos para financiar a construção com base nos contratos.

As regras do MDL são extremamente rigorosos, e por isso faz com que os investidores sintam-se tranquilos em investir nesses projetos. Mesmo antes dos projetos serem aprovados os interessados pelos créditos de carbono assumem os

riscos e se dispõem a arcar com os recursos que serão usados para financiar o projeto.

### 2.6.3 OS CRÉDITOS DE CARBONO AVALIADOS COMO TÍTULOS FINANCEIROS

Como foi visto anteriormente os projetos de MDL, geram movimentações nos mercados financeiros, essas movimentações geram receitas e despesas afetando o patrimônio de uma empresa, sendo necessário o tratamento contábil dessas transações.

O empreendedor deve arcar com uma série de gastos prévios, no desenvolvimento e implantação do projeto MDL. Depois de pronto e comprovada a redução de emissão de que representam, para o seu detentor, um “direito de emitir GEEs”, passível de comercialização com empresas dos países do Anexo I. (RIBEIRO, 2005).

Os gastos para se implantar um projeto de MDL são altos, por isso é necessário o investimento de outros países, e os certificados são vendidos antes mesmo de serem emitidos, para que possa fazer a implantação do projeto.

Por outro lado, o comprador terá adquirido um direito cuja realização ocorrerá durante o período de compromisso de redução de GEEs do projeto MDL que, de acordo com as normas do Cqnumc, deve girar entre 20 e 40 anos; contudo especulações sobre os variados projetos que podem ser desenvolvidos estimam prazos superiores. (RIBEIRO, 2005).

O prazo do protocolo de Quioto termina em 2012, mas os certificados de redução de emissões podem girar em torno de 20 e 40 anos ou até mais tempo conforme alguns projetos, isso quer dizer que mesmo após o término do protocolo os projetos de MDL continuarão reduzindo emissões de gases.

De acordo com o IPCC (2007b), os fluxos financeiros para os países em desenvolvimento por meio dos projetos do MDL têm o potencial de alcançar níveis da ordem de vários bilhões de dólares por ano, superando os fluxos mediados pelo Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF)<sup>12</sup> e comparáveis aos fluxos de assistência ao desenvolvimento voltados para a área de energia, mas com uma ordem de magnitude inferior aos fluxos totais de investimento estrangeiro direto. Os fluxos financeiros por meio do MDL, GEF e assistência ao desenvolvimento para a transferência de tecnologia têm sido limitados até agora e distribuídos geograficamente de forma desigual. (REZENDE, 2008).

Os fluxos gerados através de projetos de MDL podem movimentar bilhões de dólares por ano para países em desenvolvimento, até agora esses recursos estão sendo desenvolvidos de forma desigual, é necessário que esses recursos

sejam usados para o desenvolvimento sustentável de sua população, e que também contribua para o desenvolvimento social.

#### 2.6.4 DIREITOS NEGOCIÁVEIS NO MERCADO FINANCEIRO

Os projetos de MDL geram direitos podendo assim ser comercializados no mercado financeiro, mesmo antes de serem emitidos os créditos de carbono.

De acordo com Robles e Bonelli (2006 p.88), os projetos econômicos voltados para o desenvolvimento limpo poderão ser parcialmente financiados adotando-se os procedimentos de emissão dos Certificados de Emissões Renováveis (CER's). Esses certificados serão negociados no mercado financeiro, deste modo a empresa que desenvolve projetos considerados limpos vende os CER's às empresas que necessitem comprovar sua intenção de reduzir a emissão de gases poluentes. A emissão de CER's pode ser em nível de país e sua negociação seria também nesse nível. Esse procedimento é uma evolução da idéia inicial de se tributar às empresas e os países poluidores para promover o controle da poluição ambiental. Todavia, essa alternativa afetaria a relação custo/benefício no setor produtivo, elevando o custo de produção e, conseqüentemente, o preço do produto final para os consumidores. (TONELLO,2007).

No estágio inicial dos projetos MDL, têm sido comuns o desenvolvimento e a implantação de projetos com o apoio financeiro dos interessados nas futuras RECs. Costa (2000) apud RIBEIRO (2005), referindo-se às “vendas adiantadas de lotes de créditos de carbono”, afirma que a maioria delas é referente a:

[...] projetos desenvolvidos em parceria com partes interessadas nos direitos dos créditos de carbono que o projeto produzirá durante seu tempo de vida, assumindo efetivamente a posição de “investidores de capital” no projeto.

Os interessados nas RECs estão investindo mesmo antes do projeto ser aprovado, assumindo o risco do projeto não poder emitir os certificados de reduções. Mas com esse risco os investidores financiam o projeto desde o início conseguindo assim preços mais baixos pelos créditos de carbono.

As autoridades competentes só autorizam a venda dos créditos depois que os GEEs forem comprovadamente reduzidos ou removidos; entretanto, como o mercado financeiro é bastante ágil, já está negociando as RECs antes de sua emissão, ou seja, as reduções esperadas (REs), que se referem à expectativa de redução de GEEs sobre projetos em fase de implantação, e de reduções certificadas (RCs) em projetos já implementados, mas que ainda não realizaram a remoção ou redução de emissões. Essa comercialização antecipada produz um ambiente de muitas incertezas, tendo em vista que variáveis não esperadas podem, em muitas situações, interferir no desenvolvimento e implantação de qualquer espécie de novos empreendimentos. Esses títulos poderão ser transacionados somente nos períodos que precederem a emissão das RECs, que são os títulos que têm valor, de fato, perante as regras da Cqunmc (In: [www.desenvolvimento.gov.br](http://www.desenvolvimento.gov.br) apud RIBEIRO, 2005)

Mesmo com as autoridades proibindo a comercialização de créditos de carbono antes das GEEs forem comprovadamente reduzidas, estes créditos são comercializados no mercado financeiro como REs (Reduções Esperadas) que significa a quantidade de reduções que o projeto irá reduzir.

### 2.6.5 OS CRÉDITOS DE CARBONO AVALIADOS COMO ATIVO PERMANENTE

Esse tópico aborda o que há de comum entre os créditos de carbono e os ativos intangíveis que podem ser classificados no ativo permanente. Os investimentos nesse tipo de transação tem aumentado consideravelmente.

A NovaGerar, que teve o projeto MDL aprovado para registro em novembro de 2004, tem como meta conseguir cerca de US\$ 13,5 milhões até 2012. Na hipótese de ela vender todos os seus créditos para um único interessado, este terá um volumoso ativo intangível, cujo consumo se dará ao longo de vários anos. A venda está prometida para um consórcio holandês, conhecido como Netherlands CDM Facility, que inclui o governo Holandês e o Banco Mundial.(RIBEIRO,2005).

A Nova Gerar é uma empresa com foco na geração e venda de RCEs e energia. Para tanto, foram feitos investimentos para aprimorar a captação de biogás e para instalação de uma usina de gás na CTR Nova Iguaçu. (CONEJERO,2006).

Para Tasso e Nascimento (2005) "(...) todas as operações concernentes ao mercado de carbono por natureza deverão ser classificadas no ativo permanente (...)". Em decorrência desta situação poder-se-ia criar a conta "investimentos ambientais", e estas cotas quando adquiridas visando exclusivamente a venda "neste caso seriam classificadas no ativo circulante, como investimentos temporários ambientais" (TASSO E NASCIMENTO, 2005 apud MACIEL,2009 ).

### 2.6.6 INTANGÍVEIS

#### 2.6.6.1 ATIVOS

Os créditos de carbono que são caracterizados como uma Redução de Emissão Certificada podem ser definidos como um ativo intangível.

Martins (1972, p.30) apud Maisa de Souza Ribeiro 2005, assim se expressou: "Ativo é o futuro resultado econômico que se espera obter de um agente." O autor ressaltou que o resultado econômico não existirá para todos os agentes, indistintamente:

[...] é importante frisar que um Balanço procura representar, no Ativo, os itens que representam valores econômicos para a entidade a que se refere. [...] O Resultado Econômico deve estar relacionado a uma entidade, especificamente, já que o uso público ou o favorecimento a muitos faz com que o recurso deixe de ter a caracterização como ativo, em muitas circunstâncias.

Segundo Íudicibus (2007, p.28), ativo são todos os bens e direitos de propriedade e controle da empresa, que são avaliáveis em dinheiro e que representam benefícios presentes ou futuros para a empresa.

Ainda segundo o mesmo autor explica que para ser ativo é necessário que qualquer item preencha quatro requisitos simultaneamente:

- a) Constituir bem ou direito para a empresa;
- b) Ser de propriedade, posse ou controle de longo prazo da empresa;
- c) Ser mensurável monetariamente;
- d) Trazer benefícios presentes ou futuros.

No caso em estudo, os créditos de carbono são adquiridos com a finalidade de cumprir, artificialmente, as metas de reduções de emissões de gases de efeito estufa. (RIBEIRO,2005).

“Benefícios econômicos futuros prováveis, obtidos ou controlados por uma dada entidade em consequência de transações ou eventos passados” (apud Hendriksen & Van Breda, 1999, p. 283 apud ARAÚJO, 2002).

Os créditos de carbono são elementos que podem se enquadrar no ativo, segundo Ribeiro (2005), os créditos de carbono têm todas as características para enquadramento como Ativos, uma vez que representam benefícios econômicos futuros que influenciarão o fluxo de caixa na medida em que contribuam para a adequação da empresa às metas do Protocolo de Quioto, e têm origem em eventos ocorridos no passado, que é o momento em que foram negociados.

#### 2.6.6.2 DIREITOS

Os projetos de MDL que são aprovados pelo Conselho Executivo tem os seus títulos negociados pelas empresas que os geraram com empresas que precisam dos certificados. Essa negociação gera para o vendedor uma receita e para quem adquire um direito.

Para Ribeiro (2005) as negociações dos créditos de carbono produzirá uma receita para o vendedor e, por outro lado, para o comprador se configurará como um ativo de longa duração, considerando o prazo de realização do direito.

Iudícibus (2007 p.28), explicou que direitos são contas a receber, duplicatas a receber, títulos a receber, ações, títulos de crédito etc.

Para o Crédito de Carbono nos projetos de MDL, esses créditos são provenientes de um direito sobre uma atividade que a empresa está executando, como nos casos de pequenas centrais hidroelétricas, aterros sanitários, queima de bagaço de cana, geração de energia eólica, dentre outras, cuja atividade é a geração de energia elétrica. Nesses casos, os custos de produção de energia elétrica são identificáveis, como nas empresas industriais. (RIBEIRO, 2005).

Os créditos de carbono gerados através dos projetos de MDL é um direito que é uma forma dos créditos de carbono serem reconhecidos na área contábil.

A operação de compra e venda das RCE's gera para o vendedor uma receita, pois ele receberá por essa venda, e para o comprador que estará desembolsando recurso será para ele um ativo de longa duração.

Os créditos adquiridos devem servir às necessidades de diversos períodos, necessidades estas referentes ao cumprimento das metas de reduções de GEE's, durante o período contratual. Isso significa que perdem às características e flexibilidade das REs e RCs, pois foram adquiridos com a intenção de permanência por um longo período e por valor determinado. O objeto de compra pode ser entendido como referente ao pagamento pelo "direito de poluir" ou direito a usufruir do serviço realizado por terceiros, que foi o trabalho de remoção ou redução de GEE's da atmosfera realizado pelos empreendedores dos projetos MDL. Portanto, trata-se do custo do direito de produzir resíduos tóxicos ou custo dos serviços realizados por terceiros. Entretanto, de uma forma ou de outra, atinge o bem público, que são os recursos naturais, cuja qualidade se exaure em detrimento do benefício particular, ainda que agora de forma planejada e com compensações para o bem geral ou, especificamente, para os países desprovidos de recursos financeiros. (RIBEIRO,2005).

Os Créditos de Carbono podem ser entendidos por alguns como algo que serve para que países mais ricos adquiram o "direito de poluir", explorando países em desenvolvimento para prestar serviço para eles, para não terem o trabalho de elaborar projetos de reduções de emissões que cumpram suas metas. Como são providos de recursos esses países investem em projetos de países do Anexo II, mas de uma forma ou de outra esse "direito de poluir" pode colaborar para um benefício ao meio ambiente e a qualidade de vida das pessoas independentemente dos benefícios econômicos e financeiros.

### 2.6.6.3 INTANGÍVEIS

Os intangíveis podem ser entendidos de forma simplificada como tudo aquilo que não tenha forma.

Os ativos intangíveis são largamente definidos como bens incorpóreos capazes de proporcionar, aos seus detentores, benefícios econômicos futuros. Hendriksen e Van Breda (1999, p.388) apud Maisa de Souza Ribeiro ressaltam que podem compreender uma ampla lista de itens como contas a receber, despesas antecipadas e aplicações financeiras; entretanto, por convenção dos contadores, a definição deve abranger somente aqueles itens pertencentes ao grupo do ativo permanente.

Como os intangíveis são bens incorpóreos, aquilo que não tem forma física mas que traz benefícios econômicos para a empresa, o crédito de carbono pode ser classificado como um ativo intangível.

Embora o Crédito de Carbono seja intangível, a quantificação da redução de emissões ou o seqüestro de gases de projeto florestal, por exemplo, pode ser determinada dentro dos projetos de MDL. No Documento de Concepção do Projeto – DCP, o proponente apresenta a metodologia, especificando de que forma será feita e como serão calculadas as reduções ou seqüestros de GEE. Assim, os créditos podem ser contabilizados pelas empresas. (BITO, 2006).

De acordo com Rober (2007) apud Maciel (2009), o Pronunciamento Internacional, IAS 38, define um ativo intangível como "um ativo não monetário identificável sem substância física, mantido para uso na produção do fornecimento de bens ou serviços, para ser alugado a terceiros, ou para fins administrativos".

Os créditos de carbono podem fazer parte do ativo intangível pois ele não possui forma física, a sua certificação é feita a partir de um órgão nacional e outro supranacional conforme explica Ribeiro (2005).

Observa-se que os créditos de carbono são perfeitamente identificáveis, uma vez que sua quantificação se faz com o aval de um órgão nacional e outro supranacional, após processos de intensos estudos, detalhamento, questionamentos e verificações, além disso beneficiam especificamente seus detentores, independente da forma de aquisição.

De acordo com o IAS 38, o fluxo de benefícios econômicos futuros de um ativo intangível pode incluir receita de vendas de produtos ou serviços, economia de custos ou outros benefícios resultantes do seu uso pela entidade. No caso em estudo, o benefício futuro é o de auxiliar no cumprimento das metas de redução de emissões ou até na forma de venda para terceiros (RIBEIRO,2005).

De acordo com a autora podemos interpretar que as reduções de emissões são tratadas como benefícios futuros, que é a forma que o ativo intangível é tratado no IAS 38.

Ao se classificar como ativo intangível ou estoques, os créditos de carbono gerados pela redução ou seqüestro do CO<sub>2</sub> e os demais gases de efeito estufa, utilizava-se a premissa que por eles serem medidos em toneladas. Ao contrário desta visão posicionou-se o BACEN através da Circular BACEN 3291/05 atribuindo a natureza da operação com créditos de carbono como sendo de serviços, “e com o código 45.500, aumentando ainda mais a incidência de tributos: recolhimento de ISS e mesmo de ICMS por ocasião da venda dos créditos de carbono” (LIMA, 2006) apud MACIEL, 2009.

O BACEN não classificou os créditos de carbono como ativo intangível e classificou a natureza da operação como sendo de serviços.

No caso das RECs adquiridas por empresas do Anexo I, por valor e validade determinados, constata-se a existência das características do ativo intangível, já que os créditos gerarão benefícios futuros, em prazo previamente estipulado, sendo que sua aquisição se faz junto ao empreendedor do projeto MDL, depois de comprovada a redução dos gases nocivos ao meio ambiente. Por ser um direito representado por um título registrado em órgãos oficiais competentes, como a autoridade nacional designada e a ONU, são perfeitamente identificáveis e dotados de credibilidade. Sua reavaliação periódica permitirá a aplicação do teste de recuperabilidade, garantindo, assim, o valor mais próximo da realidade. (RIBEIRO, 2005).

Quando as RECs são adquiridas pelas empresas do Anexo I, elas já estão com o valor e a validade estipulados, e o comprador adquire os créditos com benefícios futuros classificando-os como Ativos Intangíveis.

Segundo Ribeiro (2005) no caso específico dos créditos de carbono, todas as contra-argumentações dos referidos autores têm razão de ser, pois os referidos títulos podem ser utilizados em benefício dos resultados operacionais e políticos daqueles que os adquiriram, também podendo ser comercializados para atender ao interesse de outras empresas com características semelhantes e participantes do Anexo I, embora sua aquisição se deva dar, na maioria das vezes, com a intenção de permanência. A característica da falta de separabilidade também não se aplica aos créditos de carbono, pois eles existem por si só, embora com o tempo tendam a influenciar na reputação da empresa. A incerteza sobre os fluxos futuros de capital pode ser equiparada a outro ativo qualquer, tendo em vista que o crédito representa redução efetiva realizada pelo empreendedor do projeto MDL.

#### 2.6.6.4 CONCESSÃO

Concessão é o direito de usar algo público por prazo determinado, explorar algum serviço ou executar algum tipo de obra pública.

Segundo Ribeiro (2005), sob o ponto de vista contábil, o direito de fazer algo ou de usufruir algum bem público que proporcione benefícios futuros se configura em ativo intangível, e é comum, nas concessões governamentais para exploração de serviço público, executar obra pública ou usar um bem público por um período determinado.

Conforme o IAS 20, o tratamento implica que a concessão registrada no ativo tenha com contrapartida um resultado diferido no patrimônio líquido, provavelmente no grupo de reservas de capital e na seqüência, transferidos para lucros acumulados, de acordo com consumo das permissões. (MACIEL, 2009).

Como para ser uma concessão é necessário que aja algum tipo de exploração ou uso do bem público no caso dos créditos de carbono o bem público que seria explorado seria a atmosfera.

O bem público a ser explorado é a atmosfera, pois nela serão despejadas as emissões de GEEs ainda não tratadas, mas correspondentes aos créditos de carbono adquiridos para complementar a cota de permissão de cada Parte, incluída no Protocolo de Quioto. (Ribeiro, 2005).

A partir dessa definição é preciso se ter claro que a analogia se faz por serem bens de natureza pública, uma vez que ninguém detém a propriedade da atmosfera, e esta tem natureza intangível, diferente dos bens que normalmente são objeto dos contratos de concessão para uso e exploração, que são de propriedade do Estado. Mas os direitos de uso em si proporcionam, igualmente, benefícios econômicos futuros (RIBEIRO,2005).

A avaliação de risco ambiental em operações de crédito é o método utilizado no mercado financeiro para incluir considerações de aspecto ambiental em sua política de concessão de crédito, com vistas ao seu gerenciamento (FRANCO,2009).

#### 2.6.6.5 OS CRÉDITOS DE CARBONO COMO ELEMENTOS DO PASSIVO

Os Créditos de Carbono como elementos do passivo surgem através da necessidade de ser vinculada obrigações aos títulos de Reduções Certificadas de Emissões.

Os passivos existem nos empreendedores do projeto MDL, pois têm como finalidade reduzir ou eliminar o volume de gases nocivos ao meio ambiente, principalmente nos casos em que se faz a negociação antecipada dos títulos (RIBEIRO,2005).

Eles também estão presentes nas empresas dos países do Anexo I, tendo em vista que têm o compromisso de reduzir suas emissões de gases para cumprir a meta estabelecida em seus países. Uma parte desta obrigação se cumprirá com a redução efetiva de seus poluentes e outra parte será cumprida com a aquisição das RECs de países em desenvolvimento. (RIBEIRO,2005).

O FASB, em seu pronunciamento SFAC 6, definiu passivo como “sacrifícios futuros prováveis de benefícios econômicos decorrentes de obrigações

presentes de uma dada entidade, quanto a transferência de ativos ou prestação de serviços a outras entidades no futuro, em consequência de transações ou eventos passados". (RIBEIRO,2005).

Simplificadamente, Iudícus (2007) evidencia toda a obrigação (dívida) que a empresa tem com terceiros; contas a pagar, fornecedores de matéria-prima (a prazo), impostos a pagar, financiamentos, empréstimos etc (IUDÍCIBUS,2007).

Observa-se que são abordadas várias definições de diversos autores sobre passivo.

Costa (2000a, p. 2) apud RIBEIRO (2005) ressalta a necessidade de se vincular obrigações aos títulos de RECs comercializados antes da efetiva obtenção dos créditos.

[...] embora o acúmulo de benefícios ambientais dependa do momento em que uma unidade de carbono for removida da atmosfera ou nela liberada e da duração da armazenagem de carbono, as transações financeiras podem ocorrer a qualquer momento, antes, durante ou depois da execução do projeto. Porém, para manter a integridade ambiental do sistema, é necessário assegurar-se de que:

- somente depois de o carbono ter sido fixado (ou evitadas suas emissões), os créditos poderão ser utilizados para fins de cumprimento dos objetivos de Kyoto (ou seja, para compensar as emissões que ocorrerem em outras partes) e não antes.
- se as transações financeiras ocorrerem antes de serem atendidos todos os benefícios ambientais dos créditos de carbono (ou seja, uma quantidade equivalente de carbono está armazenada por um tempo determinado), deve haver obrigações contratuais que assegurem a armazenagem ou que determinem as responsabilidades vinculadas a uma armazenagem por períodos mais curtos do que o contratado.

Pode-se entender que os créditos de carbono devem ser também tratados como passivo, por que é uma obrigação para as empresas do anexo I que são obrigadas a cumprir suas metas de redução de emissões.

Sob os princípios de contabilidades de custo histórico, a companhia irá ter reconhecido às permissões recebidas através de leilão nos seus demonstrativos contábeis, mesmo que provavelmente a custo zero. Permissões compradas através de caixa ou outras considerações será reconhecida nos demonstrativos contábeis ao preço de custo. De qualquer maneira como serão adquiridas as permissões, sendo instrumentos negociáveis, e a obrigação para com a UK ETA (United Kingdom Emissions Trading Authority) são separáveis de ativos e obrigações. Desta forma, a companhia irá necessitar de reconhecer o passivo às emissões que serão geradas nas suas operações.

Portanto a companhia reconhecerá o passivo nos demonstrativos contábeis (debito na conta de lucro ou perdas, credito no passivo, mensurado no valor esperado de obrigação, o qual poderá ser o ultimo preço das permissões)

para cada tonelada que se emite. (IETA; DELOITTE & TOUCHE, 2002, p. 14, tradução nossa apud BITO,2006).

Com o grande investimento que tem sido feito na área de comercialização de créditos de carbono, torna-se necessário um estudo contábil para que se saiba registrar e divulgar os dados sobre essa comercialização.

As empresas envolvidas no MDL, especialmente as comprometidas com as metas de redução de emissões, têm a obrigação de prestar contas sobre seu desempenho, ao final de cada período, que pode ser o ano calendário. Elas devem entregar aos órgãos competentes a quantia de créditos de carbono equivalente ao montante que excedeu suas cotas. Sabendo-se que a emissão de gases GEEs é o fato gerador do passivo, pode-se afirmar que estes se constituem ao longo do ano ou do período preestabelecido e assim devem ser reconhecidos. O fundamento para sua constituição é a adesão do país e, conseqüentemente, da empresa, ao Protocolo de Quioto. (RIBEIRO,2005).

## **2.7 TRANSPARÊNCIA DAS INFORMAÇÕES ECONÔMICO-FINANCEIRAS**

A transparência das informações econômico-financeiras são conceitos da governança corporativa que é uma expressão usada para denominar as transações feitas entre interessados em dar continuidade em empresas que não possuem recursos próprios para se desenvolver. Então esses interessados entram com participação do seu capital nessas empresas. Pode-se se associar esse conceito no âmbito dos projetos de MDL.

O desenvolvimento de um projeto MDL exige, conforme todo o rol de regras já exposto, uma série de detalhamentos e etapas com o objetivo de dotá-lo de absoluta transparência e credibilidade. Essa preocupação ocorre em função dos diversos interesses envolvidos, dos significativos valores monetários passíveis de ser transacionados e do objetivo maior dos participantes da Cqnumc, que é o controle das agressões ambientais. (RIBEIRO, 2005).

Os projetos de MDL possui regras rigorosas quanto a sua execução, natural pois existe muitos recursos envolvidos nessas transações. E essas regras também servem para controlar as quantidades reais que foram reduzidas de GEE.

Embora os acordos tenham sido feitos entre países, seu cumprimento se dará por meio das ações das empresas, principalmente. Assim, pode-se associar grande parte dos requisitos exigidos nos projetos MDL com os conceitos utilizados na governança corporativa. (RIBEIRO, 2005).

Foram os países que assinaram o protocolo de Quioto, mas as transações dos créditos de carbono são feitas entre empresas. Essas transações financeiras

devem cumprir muitos requisitos antes de serem efetuadas, exigidos nos projetos de MDL, assim podemos associar os conceitos da governança corporativa as transações que são efetuadas para a comercialização dos créditos de carbono.

Embora não seja um tema relativamente novo, a governança corporativa vem se transformando em uma preocupação para mercados desenvolvidos e emergentes. No Brasil, o debate sobre governança corporativa vem se intensificando devido à reestruturação societária provocada pelas privatizações e a entrada de novos sócios nas empresas do setor privado, principalmente estrangeiros e investidores institucionais. Estão sendo discutidas as relações entre acionistas e administradores, entre acionistas majoritários e minoritários. (ROBERTO DO NASCIMENTO FERREIRA).

Os princípios e práticas da boa Governança Corporativa aplicam-se a qualquer tipo de organização, independente do porte, natureza jurídica ou tipo de controle (esses dois conceitos serão detalhados mais adiante). (IBGC,2009).

Governança Corporativa é o sistema pelo qual as organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas, envolvendo os relacionamentos entre proprietários, Conselho de Administração, Diretoria e órgãos de controle. As boas práticas de Governança Corporativa convertem princípios em recomendações objetivas, alinhando interesses com a finalidade de preservar e otimizar o valor da organização, facilitando seu acesso a recursos e contribuindo para sua longevidade. (Instituto Brasileiro de Governança Corporativa – IBGC,2009).

O sistema da governança corporativa envolve muitos usuários, por isso uma boa governança corporativa deve se preocupar em beneficiar a sociedade, e não apenas se preocupar com o lucro que vão obter dessa transação. Para desenvolver uma boa governança corporativa devem se preocupar também com o desenvolvimento social e ambiental.

As regras para execução dos projetos MDL determinam que o planejamento dos empreendimentos seja feito de forma bastante detalhada, monitorado e auditado por empresa especializada, permitindo aos usuários das informações sobre o projeto a segurança de que as informações e os recursos estão sendo alocados de forma confiável e adequada para a otimização dos resultados. Dessa forma, percebe-se que os mentores das regras do MDL tinham preocupação com a gestão das informações e os interesses das várias partes que poderiam se envolver em torno de interesses comuns. (RIBEIRO, 2005).

Observa-se que quando foi criado as regras de MDL, já se preocuparam com a transparência, e a credibilidade que o projeto deveria passar para os seus investidores.

Pode-se entender que seja um conjunto de práticas predefinidas e direcionadas para alavancar resultados, e também monitorado, visando atender aos diversos interesses; se bem desenvolvido, que seja capaz de agregar valor à empresa e garantir sua continuidade. O Ibgc acrescenta:

“[...] a boa governança permitirá uma administração ainda melhor, em benefício de todos os acionistas e daqueles que lidam com a empresa.” (RIBEIRO, 2005).

Na visão de Shleifer e Vishny (1997, p. 737) apud Fabrício de Queiroz Macedo, Governança Corporativa é definida “[...] como um conjunto de mecanismos pelos quais os fornecedores de recursos garantem que obterão para si o retorno sobre seu investimento”. Ou seja, há uma relação de agência, em que o principal cobra de seus “tomadores de decisões” retorno sobre os recursos investidos.

Observa-se que a boa governança facilita a administração pois predefine as práticas que irão ser tomadas.

De acordo com o IBGC os princípios básicos de Governança Corporativa são: Transparência, Equidade, Prestação de Contas, Responsabilidade Corporativa.

De acordo com o IBGC os princípios básicos de Governança Corporativa são: Transparência, Equidade, Prestação de Contas, Responsabilidade Corporativa.

#### **Transparência**

Mais do que a obrigação de informar é o desejo de disponibilizar para as partes interessadas as informações que sejam de seu interesse e não apenas aquelas impostas por disposições de leis ou regulamentos. A adequada transparência resulta em um clima de confiança, tanto internamente quanto nas relações da empresa com terceiros. Não deve restringir-se ao desempenho econômico-financeiro, contemplando também os demais fatores (inclusive intangíveis) que norteiam a ação gerencial e que conduzem à criação de valor.

#### **Equidade**

Caracteriza-se pelo tratamento justo de todos os sócios e demais partes interessadas (stakeholders). Atitudes ou políticas discriminatórias, sob qualquer pretexto, são totalmente inaceitáveis.

#### **Prestação de Contas (accountability)**

Os agentes de governança<sup>2</sup> devem prestar contas de sua atuação, assumindo integralmente as consequências de seus atos e omissões.

#### **Responsabilidade Corporativa**

Os agentes de governança devem zelar pela sustentabilidade das organizações, visando à sua longevidade, incorporando considerações de ordem social e ambiental na definição dos negócios e operações.

Os princípios básicos da governança corporativa, resume como deve ser uma boa governança, ou seja, com transparência que resulta na transmissão da confiança tanto dentro da empresa como para quem está fora. A equidade que trata os sócios com igualdade de tratamento, a prestação de contas que faz com que os integrantes assumam toda a responsabilidade sobre qualquer ato e a responsabilidade corporativa que faz a empresa se preocupar com o desenvolvimento sustentável da empresa.

O equilíbrio, o balanceamento de poder e a equidade estão relacionados aos conflitos de interesses entre os diversos usuários, pois todos estão interessados em benefícios; contudo, a realização dos benefícios pode ser imediata, no médio ou longo prazo ou, então, permanente. Assim, aqueles que visam apenas ao benefício imediato poderiam não ter constrangimento quanto aos meios utilizados para tal; por outro lado, os que desejam o benefício permanente sabem que investimentos devem ser realizados para garantir a continuidade operacional da empresa, para adequação à evolução tecnológica e normativa, bem como para construir e manter a imagem da companhia no mercado. (RIBEIRO,2005).

Essa é exatamente a situação dos projetos de MDL, que envolvem recursos financeiros dos seus empreendedores, fornecedores e instituições financeiras, interessados nos futuros créditos de carbono, e a comunidade local, que pode ser afetada. Todos têm interesse no sucesso dos projetos, mas cada um sob um foco diferenciado. (RIBEIRO, 2005).

A governança corporativa pode ser entendida como formas de fazer com que os stakeholders que não participam da gestão da companhia exerçam algum tipo de controle sobre as decisões dos executivos que possam contrariar seus interesses. (MACEDO).

Muitos fatos têm contribuído para aumentar as discussões sobre a relevância, qualidade e credibilidade das informações fornecidas para os diversos financiadores de recursos da companhia; não só os escândalos recém-provogados pela quebra de grandes companhias, mas também a proposta do Protocolo de Quioto que envolve o financiamento, por empresas dos países desenvolvidos, de projetos de empreendimentos que visem à redução, se não à eliminação de gases que provocam efeito estufa na atmosfera terrestre em países em desenvolvimento. (RIBEIRO,2005).

Embora a quantidade não seja muito significativa, pode-se perceber que algumas empresas já divulgam mais informações do que as normas determinam. (RIBEIRO, 2005).

A proteção aos direitos dos acionistas minoritários e financiadores das empresas tem sido o principal foco da discussão sobre transparência e está associada às características da governança corporativa, uma vez que esta determina o conteúdo, o nível de detalhamento, a qualidade e a periodicidade das informações oferecidas ao público. (RIBEIRO, 2005).

Havendo maior controle interno e monitoramento dos eventos e transações ocorridos nas empresas, é possível reduzir a assimetria das informações entre gestores e investidores, bem como as ações ilícitas e, a partir daí, cria-se o clima ideal e natural para a transparência, que é um instrumento para o monitoramento da gestão. (RIBEIRO, 2005).

Bushman e Smith (2003) apud LANZANA (2004), afirmam que o disclosure é essencial para a avaliação das oportunidades de investimentos em uma economia em seu papel de auxiliar investidores a alocarem seus recursos de forma mais eficiente entre as diferentes opções disponíveis no mercado. Sob esta ótica, o disclosure, especialmente voluntário, torna-se uma ferramenta importante das empresas se diferenciarem das demais em termos de apresentarem seu desempenho, suas estratégias, visão de mercado, diferenciais competitivos, novos programas de investimento, etc.

Sob esta ótica, o disclosure, especialmente voluntário, torna-se uma ferramenta importante das empresas se diferenciarem das demais em termos de apresentarem seu desempenho, suas estratégias, visão de mercado, diferenciais competitivos, novos programas de investimento, etc. (LANZANA,2004).

Com maior transparência, esperam-se mudanças menos drásticas nas estimativas de lucros dos analistas, análise de investimentos mais embasada cientificamente, dependência menor de rumores, redução das práticas de manipulação dos preços das ações. Ao contrário, quando um nível adequado de informações não está disponível, o mercado de ações não pode servir como força disciplinadora capaz de pressionar os gestores das companhias a manter uma eficiência das operações da companhia. (LANZANA,2004).

Cardoso (2004, p.19) apud RIBEIRO fez uma associação entre assimetria de informações e “gerenciamento” de informações oferecidas aos diferentes tipos de usuários das informações empresariais. Assim se expressou:

[...] governança corporativa é um meio para se atingir o fim, que no caso é a redução da assimetria informacional entre o gestor dos recursos (agente) e o proprietário desses recursos (principal).

O gerenciamento de resultado ocorre quando os gestores utilizam critérios discricionários (judgement) para alterar as Demonstrações Contábeis e para enganar (mislead) alguns usuários dessas demonstrações sobre o efetivo desempenho econômico da entidade, ou para influenciar os resultados contratuais (contractual outcomes) que dependem dos números contábeis divulgados. Interessante observar que essa definição não restringe o julgamento discricionário à escolha de práticas contábeis (judgment in financial reporting), que normalmente implica a escolha do momento de reconhecimento de receitas e despesas (accruals) e dos critérios de mensuração patrimonial – avaliação de estoques, avaliação de investimentos em participações acionárias, reavaliação e depreciação de imobilizado, etc. -, mas transcende a isso; é o que ocorre quando os gestores manipulam a efetiva atividade operacional (structuring transactions) da entidade para alcançar determinados objetivos, como enviar mercadorias aos clientes sem que eles tenham solicitado e oferecer descontos extraordinários, normalmente na véspera do encerramento do período contábil para, com isso, aumentar as vendas contabilizadas e aumentar o giro dos estoques; redução dos gastos com pesquisa e desenvolvimento: para aumentar os lucros e o saldo de caixa. (CARDOSO, 2004, p.25, grifos do autor).

A hipótese para se utilizar porte é de que a proporção de capital de investidores externos à firma é maior para empresas maiores, o que justificaria uma maior abertura de informações por parte das mesmas. Em termos de alavancagem é de que um maior endividamento induziria um maior disclosure já que os custos de agência são maiores para tais empresas. (RIBEIRO, 2005).

O pressuposto é que os mentores das normas que estão regendo a Convenção do Clima têm visão de negócio, de continuidade, de responsabilidade corporativa e social, tendo em vista o grau de detalhamento proposto para a concepção do projeto, bem como os procedimentos de monitoração e verificação requeridos para seu registro e aprovação. Tal transparência gera a confiabilidade necessária para o sucesso dos títulos comercializados e, assim sendo, contribui para a atração de investidores. (RIBEIRO, 2005).

Considerando-se um project finance constituído sob a forma de uma sociedade de propósito específico, a transparência das informações é o quesito básico para a obtenção dos recursos necessários e, nesse sentido, a constituição de uma empresa independente de outros negócios já existentes permite ao gestor segregar ativos e passivos correspondentes, e levá-los a conhecimento público, se for o caso, preservando a situação do patrimônio principal, o que se caracteriza também como um gerenciamento de informações. (RIBEIRO, 2005).

### 3 MÉTODOS DE PESQUISA

Este estudo será de natureza qualitativa utilizando a pesquisa bibliográfica e exploratória. A pesquisa exploratória busca caracterizar, classificar e definir o problema inicial da pesquisa. Faz parte do primeiro estágio da pesquisa científica e a pesquisa bibliográfica recupera o conhecimento. A pesquisa tem como base a revisão bibliográfica em livros, teses e sites especializados.

A pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em documentos. Pode ser realizada independentemente ou como parte da pesquisa descritiva ou experimental. Em ambos os casos, busca conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas do passado existentes sobre um determinado assunto, tema ou problema. (Cervo e Bervian, 2006).

Segundo Cervo e Bervian (2006), o estudo exploratório, designado por alguns autores como pesquisa quase científica ou não científica, é normalmente, o passo inicial no processo de pesquisa pela experiência e um auxílio que traz a formulação de hipóteses significativas para posteriores pesquisas.

A partir da análise de dados relativos à convenção do clima das transações já iniciadas com os créditos de carbono e dos conceitos contábeis já conhecidos, pretende-se discutir os procedimentos mais adequados para o tratamento contábil de forma a promover a harmonização ou convergência das informações.

#### 4. ANÁLISES E RESULTADOS

Os créditos de carbono são conhecidos como o “direito de poluir”, é o nome dado as Reduções Certificadas de Emissões. Quando os GEEs são retirados da atmosfera ou são deixados de emitir geram esses certificados, que podem ser adquiridos por empresas que fazem parte dos países do Anexo I, que ratificaram o protocolo de Quioto, ou de empresas de países como os EUA que não assinaram o protocolo mas as empresas adquirem os certificados voluntariamente. Esses certificados servem para essas empresas cumprirem suas metas de reduções.

O Protocolo de Quioto firmado em 1997, criou mecanismos para reduzir as emissões de GEEs. O principal deles é o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL, que permite que países do Anexo I adquiram RCEs de países do Anexo II. Esses países em desenvolvimento que fazem parte desse anexo não possuem metas nesse primeiro momento, mas desenvolvem projetos e estão evoluindo de forma sustentável. Esse é um dos principais objetivos do MDL, fazer com que países que tenham recursos invistam em países em desenvolvimento para que as emissões de GEEs sejam reduzidas e colaborem para que esses países se desenvolvam de forma sustentável, que evoluam para o desenvolvimento social de sua população, de forma diferente dos países do anexo I, que se preocuparam em crescer almejando o lucro a qualquer custo.

Os projetos de MDL requer rigorosa verificação e validação, deve ser feito um controle constante desde o início do projeto, para que possa ser um projeto confiável e de credibilidade para os investidores, pois envolve muitos recursos e é necessário esse controle para que não se crie falsas expectativas quanto as RCEs a serem comercializadas.

Quando é implantado um projeto de MDL, gera recurso para o detentor, esses recursos são de países desenvolvidos que serão os provedores do projeto e que serão os detentores das RCEs, que serão usados para o cumprimento de suas metas de redução.

O Project Finance é um conjunto de recursos, recursos esses que financiam projetos de empresas que não tenham recursos. Mas para alguém investir em algum projeto é necessário que haja clareza nas informações, transparência na sua execução e que esse projeto se auto-sustente independente da atividade principal da empresa.

Os critérios necessários para um Project Finance é encontrado no MDL, projeto que é desenvolvido através de elaborações formadas por técnicos especializados e avaliados constantemente pelo Conselho Executivo da CQNUMC. E esses projetos necessitam de recursos para serem desenvolvidos característica básica de um Project Finance.

Muitos investidores ainda têm receio em investir em créditos de carbono, por ser um mercado novo e não existir fatos históricos que anteceda esses investimentos. Mas é um mercado que possui grande credibilidade e têm crescido consideravelmente durante os últimos anos. Logicamente as vendas antecipadas causam mais receio, pois ainda não há o certificado emitido, então é uma transação que envolve mais risco para o investidor. Mais devido a transparência com que é executado os projetos de MDL, esses riscos são diminuídos.

Com este trabalho observou-se que a situação à respeito do tratamento contábil dado ao crédito de carbono PR empresas que desenvolvem projetos de MDL, é uma questão nova, que vem sendo pouco explorada e, mesmo que tenha recebido atenção de muitas empresas, falta um entendimento quanto as questões contábeis.

O IASB quando criou o IFRIC 3 tentou definir uma norma para regulamentar o tratamento contábil dado aos créditos de carbono. Esse documento foi emitido em Dezembro de 2003, e causou muito polêmica no meio contábil por ter controvérsias na sua definição atribuindo valores aos ativos pelo custo e aos passivos pelo valor de mercado. Definindo que o ativo intangível deve ser registrado na contabilidade pelo fair value (valor Justo) no momento do recebimento da permissão no início de cada ano. O documento também estabelecia que a atualização do valor justo refletia adequadamente os direitos e obrigações, incluindo as provisões para compra de Crédito de Carbono pelas empresas.

Em Junho de 2006 o IFRIC 3 foi retirado de circulação, mas esse documento pode ser usado para comparar os resultados do patrimônio líquido, assim pode-se compreender as variações que ocorrem no patrimônio no período analisado quando trata da contabilização das permissões.

Então, o reconhecimento dos Créditos de Carbono no momento que é gerado faz com que os usuários das informações contábeis, façam as comparações que julgarem necessárias dos resultados e do patrimônio líquido, trazendo uma melhor compreensão sobre as variações que ocorrem entre os períodos analisados.

A conciliação feita entre governança corporativa e projetos de MDL parte do pressuposto do conceito de “concessão governamental”, por que a empresa adquire uma autorização de poluir que pode prejudicar a qualidade de vida da população. Os projetos de MDL atendem aos princípios básicos da governança corporativa, são eles: transparência, equidade, prestação de contas, esses princípios estão implícitos nas regras dos projetos de MDL, transmitindo confiança e transparência ao investidor.

Podemos verificar que o passivo é reconhecido no momento em que é gerado as emissões de carbono, e como o direito adquirido será usufruído no longo prazo, esse direito pode ser tratado como ativo intangível e classificado no ativo permanente.

Pode-se usar a forma como são contabilizados os empréstimos, que as empresas adquirem e como é feita a contabilização desses valores que as empresas recebem a partir do momento que o capital é aumentado, para comparar como se inicia a contabilização dos créditos de carbono.

Quando é feito um empréstimo no sistema financeiro é contabilizada assim:

D – Caixa ou Bancos (Ativo)

C – Obrigações financeiras (Passivo)

A partir do momento que é realizado um investimento para aumentar o capital essa transação é realizada através da venda de ações ou ou quotas de capital aos sócios ou acionistas, que é contabilizada da seguinte forma:

D - Caixa e Bancos (Ativo)

C – Capital (Patrimônio Líquido)

A compra dos créditos de carbono se trata de um investimento intangível se for pago à vista deverá ser contabilizado da seguinte maneira:

D – Intangível

C – Caixa ou Bancos

Sendo a prazo a compra será contabilizada da seguinte forma:

D – Intangível (Ativo)

C – Obrigações a pagar (Passivo)

Após o processo de compra a empresa que adquiriu os créditos teria que amortizar os créditos de carbono fazendo o lançamento como custo de produção. E mensalmente seria amortizado da seguinte forma:

D – Custos de produção

C – Amortizações acumuladas do intangível

Para a empresa vendedora que investiu parte do seu capital para criar mecanismos para reduzir a poluição podem diminuir seus custos de produção através da venda dos créditos de carbono, então os créditos vendidos seriam contabilizados em uma conta criada do intangível especificamente para essa transação. Então pode-se ilustrar a contabilização da venda, da seguinte maneira:

D – Obrigações a receber ou ressarcimento a receber

C – Intangível sujeita a amortização

A empresa que vende os créditos de carbono e recebe o valor periodicamente pela venda deve contabilizar esse procedimento da seguinte forma:

D – Amortização acumulada do intangível

C – Redutora de custos de produção

Dessa forma a contabilização dos créditos de carbono fica melhor representada ao invés de ser lançado como receita operacional.

Abaixo pode-se verificar uma proposta de contabilização dos eventos envolvendo o mercado de Créditos de Carbono, pautada na formulação de eventos e assim, seguindo um caminho até a entrega por parte da organização que vende e a utilização pela compradora ou financiadora do projeto.

#### Quadro 1. Proposta de contabilização dos créditos de carbono

Evento	Lançamento
Empresa que desenvolve o projeto e comercializa os créditos de GEE	
Expectativa/ Início do Projeto	<b>Débito</b> – Ativo Intangível sobre a expectativa do projeto de MDL <b>Crédito</b> - Disponibilidades
Venda da Expectativa	<b>Débito</b> – Disponibilidade <b>Crédito</b> – Obrigação para a empresa
Confirmação da Expectativa – Seqüestro de CO2	<b>Débito</b> – Estoque de Créditos de Carbono Certificado <b>Crédito</b> – Investimento – Ativo Intangível s/ a expectativa do projeto
Entrega do Crédito a	<b>Débito</b> – Obrigação para Empresa

empresa compradora ou financiadora	<b>Crédito</b> – Estoque de Créditos de Carbono Certificado
<b>Empresa que financia o projeto e necessita dos créditos de GEE</b>	
Recebimento da Meta de redução	<b>Débito</b> – Custo <b>Crédito</b> – Obrigações em reduzir a Emissão
Compra da Expectativa/Financiamento do Projeto	<b>Débito</b> – Investimentos – Ativo Intangível <b>Crédito</b> – Disponibilidades
Recebimento dos Créditos	<b>Débito</b> – Estoques Créditos de GEE <b>Crédito</b> – Investimentos – Ativo Intangível
Utilização dos créditos adquiridos	<b>Crédito</b> – Estoques <b>Débito</b> – Obrigações em redução de emissões

Quadro 2. Exemplo de Balanço patrimonial

<b>BALANÇO PATRIMONIAL</b>			
<b>ATIVO</b>		<b>PASSIVO</b>	
Circulante	XXX	Circulante	XXX
Não Circulante		Não Circulante	
- RLP	XX	- ELP	XX
- Permanente		- Patrimônio Líquido	
- Ativos de Longa Duração	XXX	- Capital	XXX
<b>TOTAL DO ATIVO</b>	<b>XXX</b>	<b>TOTAL DO PASSIVO</b>	<b>XXX</b>

### PROJETO CO-GERAÇÃO

#### Características do projeto

- Vigência – 1 Ano
- Volume Total – Créditos de Carbono – 2.000.000 (ton)
- Preço de venda (ton).....\$ 40,00

- Ativo Diferido:
  - Custo da obtenção dos títulos: Custos de Certificação, Avaliação, Auditoria e Custos jurídicos...
    - \$ 500.000Abaixo segue simulação de DRE

Quadro 3. DRE Projeto Co-Geração

<b>DRE</b>	<b>PREÇOS</b>	<b>QTDE</b>	<b>TOTAL</b>
Receita de venda dos créditos de carbono	40,00	2.000.000,00	80.000.000,00
<b>IMPOSTOS</b>			
PIS		0,65%	520.000,00
COFINS		3,00%	2.400.000,00
<b>RECEITA LÍQUIDA</b>			
Custos do Projeto (amortização)			500.000,00
Resultado Operacional			76.580.000,00
IRPJ		15%	11.487.000,00
CSLL		9%	6.892.200,00
<b>RESULTADO LÍQUIDO</b>			<b>58.200.800,00</b>

*Fonte:* Dados fictícios, apenas para fins ilustrativos

A análise feita verifica que a comercialização dos créditos de carbono interferem no patrimônio de uma empresa. Então é necessário que faça a contabilização desses efeitos no patrimônio, desde o início da execução do projeto de MDL que a partir da sua implementação faz com que surja direitos e obrigações para a entidade, e também faz com que surjam receitas e despesas, assim os créditos de carbono devem ser registrados no ativo, o ganho que é efetuado através da venda desses direitos, e conseqüentemente reflete no patrimônio líquido da empresa.

Este trabalho pode ser comparado à obra de Ribeiro, que ressalta a importância de atendimento do regime de competência e também da divulgação do montante real de obrigações existentes, impondo-se, portanto, o reconhecimento do passivo gerado pelas emissões de carbono e o ônus do acordo proposto na Convenção Quadro das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas de colaboração dos grandes com os pequenos, visando ao bem-estar das gerações futuras.

Pode-se analisar que a unanimidade quanto a forma do tratamento contábil dos créditos de carbono, está longe de acontecer, por ser um mercado novo, recente mas que envolve grandes transações verifica-se que falta uma conformidade sobre a área contábil, verificando a necessidade de uma regulamentação por órgãos contábeis ou pelo governo.

## 5. CONCLUSAO

As operações a respeito do Crédito de Carbono em todo o mundo têm alcançado volumes expressivos e crescentes nos últimos anos, a partir das análises realizadas neste trabalho é possível concluir que a inserção das despesas e receitas referentes à obtenção de créditos de carbono influencia no patrimônio de uma empresa.

Durante a pesquisa, buscou-se demonstrar o promissor mercado de Créditos de Carbono, desde o seu surgimento e a importância para as gerações futuras e o amplo campo para atuação dos profissionais da área da contabilidade, explorando as questões ambientais das empresas e contribuindo para construir e evidenciar os compromissos e resultados das empresas que desejarem ingressar nesse setor.

No presente trabalho foi evidenciado a importância da transparência e confiabilidade das informações contábeis em relação às obrigações existentes reconhecendo o passivo gerado pelas emissões de créditos de carbono e o reconhecimento de benefícios futuros gerados através dos créditos como ativos intangíveis. Podendo concluir a necessidade da transparência das informações de natureza contábil em relação aos créditos de carbono, e uma normatização contábil através do Conselho Federal de Contabilidade, para padronizar e o tratamento dado as informações originadas através da comercialização dos créditos de carbono.

Observa-se então a relevância quanto ao tema estudado, e observando que o mercado de carbono não se restringe somente a ganhos financeiros, ele abrange um aspecto muito amplo quanto a qualidade de vida das futuras gerações, contribuindo para o crescimento de forma sustentável para preservar o meio ambiente, dando a contabilidade o papel de garantir a transparência e confiabilidade desses projetos.

## 6. REFERÊNCIAS

BEM,F; TONELLO, K.A. **ANÁLISE DO RECONHECIMENTO CONTÁBIL DOS CRÉDITOS DE CARBONO**. XI Convenção de Contabilidade do Rio Grande do Sul Bento Gonçalves-RS – 12 a 14 de setembro de 2007.

BITO, N.S.**Tratamento contábil dos projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL no Brasil: um estudo exploratório**. São Paulo, 2006. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis). Disponível em: <<http://www.cipedya.com/web/FileDownload>. Acesso em 15 de Setembro de 2010.

BORGES, L. F. X. **PROJECT FINANCE E INFRA-ESTRUTURA: DESCRIÇÃO E CRÍTICAS**. Data: 06/1998. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES>. Acesso em 14 de Setembro de 2010.

BRASIL. **O mecanismo de desenvolvimento limpo: guia de orientação 2009**. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio: FIDES, 2009.

CERVO, A. L.; BERVIAN, A.L. **Metodologia Científica**, 5. Ed. 5ª reimpressão. São Paulo: Pearson Prentice Hall,2006.

COELHO, M.C.C. **Restauração de Mata Ciliar pela Viabilização de Crédito de Carbono: uma proposta sócio-ambiental para comunidade de baixa renda**. SÃO PAULO 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências na Área de Tecnologia Nuclear – Materiais). Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses>. Acesso em 12 de Setembro de 2010.

CONEJERO, M.A. **Marketing de Créditos de Carbono: Um Estudo Exploratório**. Ribeirão Preto, 2006. Dissertação (Mestrado em Economia, Administração e Contabilidade). Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses>. Acesso em 31 de Agosto de 2010.

FERREIRA, R.N. et al. **GOVERNANÇA CORPORATIVA, DESEMPENHO E VALOR DE MERCADO NO CONTEXTO DE EMPRESAS BRASILEIRAS DE CAPITAL ABERTO**. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/semead>. Acesso em: 12 de Setembro de 2010.

FRANCO, M. M. **Finanças ambientais: uma contribuição ao modelo de avaliação de risco de crédito agregando a variável ambiental**. Ribeirão Preto, 2009. Dissertação (Mestrado em Administração de Organizações).Disponível em:

<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/96/96132/tde-28042009-162252/pt-br.php>. Acesso em 31 de Agosto de 2010.

GEDRA, R. L. **Análise de viabilidade financeira para obtenção de créditos de carbono em projetos de eficiência energética**. São Paulo, 2009. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Energia e Automação Elétricas). Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/.../tde-21072009-151500>. Acesso em 30 de Agosto de 2010.

INSTITUTO Brasileiro de Governança Corporativa. **Código das Melhores Práticas de Governança Corporativa**. 4.ed. São Paulo, SP : IBGC, 2009. Disponível em <<http://www.ibgc.org.br/CodigoMelhoresPraticas.aspx>. Acesso em 19 de Setembro de 2010.

Iudícibus, S. **Análise de balanços**. 8. Ed. – São Paulo: Atlas,2007.

LANZANA, A. P. **Relação entre Disclosure e Governança Corporativa das Empresas Brasileiras**. São Paulo, 2004. Dissertação (Mestrado em Administração) Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/.../tde-11022005-094807>. Acesso em 10 de Outubro de 2010.

LORA, B. A. **Potencial de geração de créditos de carbono e perspectivas de modernização do setor sucroalcooleiro do estado de São Paulo através do mecanismo de desenvolvimento limpo**. São Paulo, 2008. Dissertação (Mestrado em Energia). Disponível em <<http://www.teses.usp.br/teses/.../tde-22042009-142656>. Acesso em 21 de Setembro de 2010.

MACEDO,F. Q. et. al. **ADESÃO AO NÍVEL 1 DE GOVERNANÇA CORPORATIVA DA BOVESPA E A PERCEPÇÃO DE RISCO E RETORNO DAS AÇÕES PELO MERCADO**. Disponível em: <<http://www.congressosp.fipecafi.org/artigos62006/124.pdf>. Acesso em 21 de Setembro de 2010.

MACIEL,C.V. et al. **CRÉDITO DE CARBONO: COMERCIALIZAÇÃO E CONTABILIZAÇÃO A PARTIR DE PROJETOS DE MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO**. RIC - Revista de Informação Contábil - ISSN 1982-3967 - Vol. 3, no 1, Jan-Mar/2009. Disponível em: <<http://www.ufpe.br/ricontabeis/index.php/contabeis/article/.../180/128>. Acesso em 20 de Setembro de 2010.

LAKATOS, E M; MARCONI, M. A. **Fundamentos da metodologia científica**. 4. e. SP: Atlas, 2001.

PAULO,E. **Comparação da estrutura conceitual da contabilidade financeira: experiência brasileira, norte-americana e internacional**. João Pessoa: 2002.

Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) Disponível em: <[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/.../\\$FILE/NT000AAC26.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/.../$FILE/NT000AAC26.pdf)>. Acesso em 21 de Setembro de 2010.

PELEIAS, I. et al. **TRATAMENTO CONTÁBIL DOS PROJETOS DE CRÉDITO CARBONO NO BRASIL: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO**. RGSA – Revista de Gestão Social e Ambiental. 2007, V. 1, Nº. 3. Disponível em: <<http://www.gestaosocioambiental.net/ojs1.1.10>>. Acesso em: 15 de Outubro de 2010.

REZENDE, B.B. **O Mercado De Créditos De Carbono Como Incentivo A Um Modelo Energético E Climático Sustentável**. Florianópolis, 2008. Disponível em: <[http://www.portalcse.ufsc.br/gecon/coord\\_mono/2008.../Bruna%20Rezende.pdf](http://www.portalcse.ufsc.br/gecon/coord_mono/2008.../Bruna%20Rezende.pdf)>. Acesso em: 25 de Setembro de 2010.

RIBEIRO, M.S. **O tratamento contábil dos créditos de carbono**. Ribeirão Preto, 2005. Dissertação: (Mestrado em contabilidade). Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/.../tde-11082006-093115>>. Acesso em: 25 de Agosto de 2010.

ROCHA, M.T. **Aquecimento global e o mercado de carbono: uma aplicação do modelo CERT**. Piracicaba, 2003. Dissertação (Doutorado em Ciências Contábeis). Disponível em: <[http://www.reciclecarbono.com.br/SP/biblio/tese\\_marcelo.pdf](http://www.reciclecarbono.com.br/SP/biblio/tese_marcelo.pdf)>. Acesso em: 25 de Agosto de 2010.

SANTOS, V. H. et al. **CRÉDITOS DE CARBONO: ASPECTOS CONTÁBEIS E TRIBUTÁRIOS EM EMPRESAS BRASILEIRAS**. Disponível em: <<http://www.furb.br/especiais/download/523573.../CUE0062008.pdf>>. Acesso em: 23 de Setembro de 2010.

SANTOS, S. **APLICAÇÃO DO PROJECT FINANCE PARA ALAVANCAGEM DE EMPREENDIMENTOS HIDRELÉTRICOS DE PEQUENO PORTE**. Itajubá 2003. Dissertação (Mestrado em engenharia). Disponível em: <<http://adm-net-a.unifei.edu.br/phl/pdf/0031084.pdf>>. Acesso em: 20 de Setembro de 2010.

SCARPINELLA, G. A. **Reflorestamento no Brasil e o Protocolo de Quioto**. São Paulo 2002. Dissertação (Mestrado em Energia). Disponível em: <[http://www.iee.usp.br/biblioteca/producao/.../Dissertação\\_Scarpinella.pdf](http://www.iee.usp.br/biblioteca/producao/.../Dissertação_Scarpinella.pdf)>. Acesso em: 23 de Setembro de 2010.