

**ESCOLA DA MAGISTRATURA DO PARANÁ
XXV CURSO DE PREPARAÇÃO À MAGISTRATURA
NÚCLEO DE CURITIBA**

CRÉDITO DE H₂O
Direito Ambiental como a gênese do Direito e a Água gênese da vida.

**CURITIBA
2007**

LUIZ RODRIGO GROCHOCKI

CRÉDITO DE H₂O

Direito Ambiental como a gênese do Direito e a Água gênese da vida.

Monografia apresentada ao XXV Curso de Preparação a Magistratura da Escola da Magistratura do Paraná – Núcleo de Curitiba, com requisito parcial para a obtenção do título de especialista em Direito Aplicado.

Orientador: Prof. Dr. Jorge de Oliveira Vargas.

**CURITIBA
2007**

TERMO DE APROVAÇÃO

LUIZ RODRIGO GROCHOCKI

CRÉDITO DE H₂O

Direito Ambiental como a gênese do Direito e a Água gênese da vida.

Monografia aprovada como requisito parcial para conclusão do Curso de Preparação à Magistratura em nível de Especialização, Escola da Magistratura do Paraná, Núcleo de Curitiba, pela seguinte banca examinadora.

Presidente: _____

Membro (1): _____

Membro (2) _____

Curitiba, ---- de ----- de 2007.

“ Quando o homem alcança o processo de educação, espiritualiza a vida, liberta-se do tempo, entra triunfante na eternidade.”

Leocádio J. Correia

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Jorge de Oliveira Vargas, por ser um grande pesquisador e pelo estímulo a pesquisa e desenvolvimento de soluções na área do direito que ajudam tantas pessoas.

Ao Dr. Luiz Daniel Grochocki, meu irmão, meu co-autor neste trabalho.

A minha querida mãe Joanina Lyjak Grochocki pelo incentivo em cursar a Escola da Magistratura.

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	vii
TABELAS	vii
RESUMO	viii
1 INTRODUÇÃO	1
2 A TRANSFORMAÇÃO	3
3 CRÉDITO DE CARBONO	11
3.1 MÉTODO DE REDUÇÃO DE EMISSÕES	12
4 TEIA DA ÁGUA	16
4.1 DEFINIÇÃO JURÍDICA DO CRÉDITO DE H ₂ O.....	21
4.2 TRANSMISSÃO	24
4.3 GRAVAMES JURÍDICOS	25
4.4 DESAPROPRIAÇÃO	26
4.5 MISTIFORIO TRIBUTÁRIO.....	27
4.5.1 PAUTA FISCAL.....	31
4.5.2 DO CREDENCIAMENTO.....	33
4.5.3 DA EXPORTAÇÃO.....	34
4.6 DIREITO HEREDITÁRIO	36
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
5.1 REVERTENDO A SITUAÇÃO.....	39
6 CONCLUSÕES	40
REFERÊNCIAS	43

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – CICLO DA ÁGUA	09
FIGURA 2 – CICLO DO PROJETO MDL	15
FIGURA 3 – CICLO DO CARBONO	17

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Água origem da vida.....	07
-------------------------------------	----

RESUMO

A notória situação de risco do aquecimento global por que passa o planeta terra levou o mundo a refletir sobre soluções para conter o efeito estufa. Não só as conseqüências do efeito estufa, mas o meio ambiente como um todo. E dentro desta reflexão necessariamente enquadra-se o Direito. É o Direito que espelha as relações morais da sociedade. Em verdade o Meio Ambiente é a gênese do Direito, pois o Direito garante a harmonia do meio ambiente. Neste sentido desenvolveu esta pesquisa delineando o crédito de água, assim como o crédito de carbono, instituto de grande relevância sócio-ambiental e conseqüências jurídicas. A pesquisa teve como base a ferramenta normativa internacional denominada Convenções-Quadros, em sua forma de tratado internacional, a qual deu origem ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo do Protocolo de Quioto, e conseqüentemente viabiliza o Crédito de Água. A pesquisa trás os gravames jurídicos gerados por este novo conceito desvendando as possíveis implicações no mundo do direito. Como resultado conclui-se que o crédito de água, uma vez implementado sob os auspícios das regras de direito ambiental, ter-se-á uma ferramenta importantíssima na esfera internacional de controle e desenvolvimento limpo.

Palavras-chave: Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, Crédito de carbono, Crédito de água.

1 INTRODUÇÃO

Ações predatórias do ser humano, o crescimento populacional e as inter-relações do comércio internacional trouxeram emissão de poluentes e utilização desregrada dos recursos naturais. As emissões de gases poluentes, entre eles o CO₂ conhecidos como gases de efeito estufa, impossibilitam a reflexão da irradiação que provoca o aquecimento do globo terrestre. Já a emissão de poluentes na água afeta o bem jurídico de maior valor, a vida. A consciência em relação às ações antrópicas trouxe a análise de fenômenos de destruição em cadeia danosos a sociedade mundial, forçando aos Estados componentes da biosfera, inclusive no contexto puramente econômico a repensar em medidas para a continuidade de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, buscando alternativas para reduzir a emissão poluentes.

A notória situação de risco do global por que passa o planeta terra levou o mundo a refletir sobre soluções para conter o efeito estufa. Não só as conseqüências do efeito estufa, mas o meio ambiente como um todo. E dentro desta reflexão necessariamente enquadra-se o Direito. É o Direito que espelha as relações morais da sociedade. Em verdade o Meio Ambiente é a gênese do Direito, pois o Direito garante a harmonia do meio ambiente. Prova deste entendimento encontra-se no oportuno pensamento:

E ninguém se assuste se o Direito — denominação vazia de consenso quanto a uma definição e/ou conceituação unívoca — jamais vier a receber definição precisa, donde pulula ainda mais a vaguidão. Como vemos, o que chamamos sólido nada mais passa de uma ilusão fornecida por nossos sentidos. O que nos sustêm, em termos macro, palpáveis não é a matéria de que somos feitos, mas uma força organizadora (e desconhecida) que mantém a "matéria" de que são feitos os átomos unida; força esta que, com o cessar da vida, pára de atuar, ocorrendo aí a desagregação dos corpos. Sabemos que há um sentido para onde a corrente do tempo faz correr. (VIERA FILHO, 2006, p.07)

As Nações Unidas, em 1992, com a intenção de discutir soluções para conter o agravamento do aquecimento global adotaram na forma de tratado internacional a *United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC* (Convenção-quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima) (FRANGETTO, GAZANI, 2002, p. 24). Este tratado, que previa a necessidade de ações e metas para a redução na emissão de gases poluentes, posteriormente diversas reuniões foram realizadas entre os países participantes da Convenção-Quadro, que culminaram na assinatura do Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro, que prevê, dentre outras alternativas, as Reduções Certificadas de Emissões -RCEs.

As Convenções-Quadro tem uma engenharia normativa própria que permite a criação de instrumentos normativos sucessivos para aprimorar e instrumentalizar a eficácia dos tratados. Um exemplo desta instrumentalização é o Protocolo de Quioto que determina a obrigação dos países desenvolvidos de reduzir a emissão de gases de efeito estufa, bem como, cria mecanismos financeiros para sua consecução. Estes mecanismos criados pelo Protocolo de Quioto para a compensação da emissão de créditos de carbono são denominados Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (ARAÚJO, 2006, p. 18).

Estas decisões e normatizações, por acordos internacionais, buscaram como criação de uma commodity de ampla afetação na esfera internacional, criando nos Acordos Internacionais, ou seja, envolvendo inúmeros países na esfera do Direito Internacional.

Os projetos de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo “são financiados pelos países desenvolvidos nos países em desenvolvimento, promovendo nestes últimos o desenvolvimento sustentável, com vista em evitar a tendência de agravamento do efeito estufa” (FRANGETTO, GAZANI, 2002, p. 24).

O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo criado pelo Protocolo de Quioto muito interessa ao Brasil, pois permite a certificação de projetos de redução de emissões brasileiras e posterior venda desses certificados aos países desenvolvidos (ARAÚJO, 2006, p. 24).

As etapas do processo do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo são três: validação, verificação e emissão de certificado de emissão reduzida (MCT, 2007). Na condição de um tipo contratual, as aquisições de créditos de carbono representam na verdade a interface de muito mais que simplesmente um negócio jurídico entre duas partes. Representa a interface entre dois sistemas jurídicos diferentes que apresentam implicações legais diferentes para cada etapa do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. Desta forma, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, por ser fruto de uma norma jurídica e passível de negócio jurídico é relevante para o Direito.

A partir desta apresentação conceitual e contextualização apresentada neste tópico passar-se-á no próximo tópico a explicitar as possíveis hipóteses para a problemática do mecanismo de desenvolvimento limpo relativo a lacuna que ocorre quanto ao crédito da água.

2. A TRANSFORMAÇÃO

Foi Antoine-Laurent de Lavoisier, quem em 1784, mostrou publicamente ser a água, a mistura de hidrogênio e oxigênio. Assim, como pensamento motriz seguir-se-á a orientação dada pela lei de Lavoisier: “Na natureza nada se cria, nada se perde, tudo se transforma” (LAVOISIER, 1864, p.440).

O universo, em sua pseudo-ordem, é o desígnio científico de um fluxo continuo de transformação. Todas as coisas na Natureza tendem a desordem, a

desagregação – nascer, crescer, evoluir, fenecer. A este fenômeno deu-se a denominação de entropia, que é “a medida do grau de desordem das moléculas de uma substância” (NEHMI, 1993, p.239). Ou seja, a disposição de que os sistemas isolados têm de se desestruturarem – tudo no Universo teria, segundo esta idéia, a tendência de sair de um estado mais organizado para um menos organizado, exceto que um fator exterior atue contra a desordem crescente. Este fator é o fluxo contínuo de um processo de transformação, e a vida gerando vida, através da biosfera e em si da cadeia alimentar (VIERA FILHO, 2006, p.04).

A vida continua não é propriedade de um único organismo ou espécie, mas de um sistema ecológico. Assim, não existe nenhum organismo individual que viva em isolamento. Todos dependem da fotossíntese como princípio da cadeia alimentar (CAPRA,2002, p.23).

Esse fluxo de interligação é cíclico e ininterrupto, obedecem rigidamente às leis da física, e da física quântica, no qual, segundo todas as reações atingem o equilíbrio (NEHMI, 1993, p.159).

Diante desta assertiva, esse fluxo é uma constante na qual o italiano Amedeo Avogadro (1811) já definiu:

Número de Avogadro: É o número de átomos ou moléculas existentes em 1 atg (átomo-grama) ou molg (molécula-grama) de qualquer elemento ou substância química. Contém $6,02 \times 10^{23}$ partículas elementares (átomos, moléculas, íons, elétrons, prótons, nêutrons, etc) (TOLOUDIS, 1996, p. 346).

Portanto, a busca do equilíbrio no caos, conduz sempre a uma constante dessa constante nas reações em cadeia, sobre as moléculas, segundo a física quântica conduz, que o desequilíbrio de uma molécula, produz uma reação em cadeia, em qualquer lugar do mundo eleva de forma geométrica o caos.

Desta forma, os cientistas têm pressionado as nações a legislarem em conjunto em relação as suas ações sobre a vida e o meio em que vivemos e a suas relações com os outros seres vivos.

Em vista desta análise, chegamos a um holismo, calcado na universalidade das questões fundamentais ambientais. Na cultura ocidental a teoria de hólón sintetiza a contraposição ao Antropocentrismo dominante. Quando trata-se de meio ambiente à terminologia empregada é biocentrismo, antítese da visão antropocêntrica; todavia, mesmo ela, é parcelizadora e fragmentária, eis que apenas faz morrer um deus para erguer altar a outro em seu lugar – retira o Homem de uma posição de primazia e põe a Natureza em seu lugar. Há uma interdependência, ou mesmo uma transdependência das secções do real que chamamos saberes ou ciências (VIERA FILHO, 2006, p.06).■

O botão desaparece na flor que desabrocha, como se ela o negasse. Da mesma forma, o fruto coloca-se em lugar dela, como se a existência da flor fosse falsa. Essas formas não apenas se diferem, mas se rejeitam como incompatíveis. Porém, não só não se contradizem, como também, uma é tão necessária, quanto a outra, pois significam a vida do todo (HEGEL, 1806, p. 53)

A teoria de hólón está intimamente relacionada ao conceito de sistemas criando uma entidade fundamental em todo o sistema. Essa entidade fundamental criada na estruturas sociais, biológicas, etc, denomina-se hólón. Um hólón é uma entidade autônoma e cooperante com outros hólons, sendo constituída por outros hólons e fazendo parte de outros hólons. Daí surge a idéia de que, o todo esta na parte e a parte está no todo, criando formas estáveis em sistemas complexos. Mais uma vez a teoria sintoniza-se com o Direito a medida que o Direito é um sistema da sociedade, sociedade esta que está inserida no meio ambiente. Este, sem dúvida parte de um todo que é o Direito Ambiental onde tudo na terra tem proteção.

Francisco de Sousa Vieira Filho define de forma brilhante a relação entre o mecanicismo e o holismo:

Holos é uma palavra de origem grega e quer dizer totalidade. Enquanto o modelo apregoado pela ciência moderna é mecanicista, reduzindo o todo à mera soma das partes, o holismo propõe uma visão do todo como algo mais que a somatório de suas especificidades. O mecanicismo prima pelo reducionismo das complexidades, analisando sempre apenas o mais simples e o menor, despreza o todo; o holismo, em contrapartida, foca o complexo a que a ciência moderna parece haver relegado para o campo não-científico, alijando tudo o que se encontra além da fronteira do que conhecemos para o (pretensão) campo do *sobrenatural*, ou, quando pouco, para a esfera de tudo o que é tido como 'não-científico' (VIERA FILHO, 2006, p.06).

Desta forma a base de toda a vida é a água. Ou seja, toda atividade vital, encadeia-se numa rede química, de processos metabólicos. E na base estão às células e suas membranas e os organismos são concebidos como redes de células, órgãos e sistemas orgânicos. A célula de um ser vivo sustenta-se por meio de reações químicas que ocorrem dentro de seus limites e produzem todos os seus componentes. E a função de cada componente dessa rede é a de transformar ou substituir outros componentes de forma que a rede como um todo se regenera continuamente. (CAPRA, 2002, p. 26-27).

Estruturalmente a matéria viva é composta de uma combinação de água e de moléculas grandes, frágeis e sem vida, de proteínas, polissacarídeos, ácidos nucléicos, e lipídios. A Tabela 1 fornece a composição química de uma célula bacteriana típica, a *Escherichia coli* (THAXTON et al., 1984, p. 38).

Tabela 1 – Água origem da vida (adaptado de THAXTON et al., 1984).

Componentes celulares da *Escherichia coli*

Componente	Porcentagem do peso total	Número de moléculas por célula	Número de diferentes espécies de moléculas
Água	70	24.3 bilhões	1
Proteínas	15	2.4 milhões	Cerca de 4.000
Ácidos nucleicos	7	255 mil	660
Polissacarídeos	3	1.4 milhões	3
Lipídeos	2	22 milhões	50-100
Intermediários Metabólicos	2	Muitos milhões	800
Minerais	1	Muitos milhões	10-30

A água é solvente polar universal servindo de meio para que as mudanças químicas ocorram. Proteínas e lipídios são os principais componentes estruturais das células. As proteínas também controlam todas as mudanças químicas. Sem mudanças químicas a vida não pode existir. Saber como as proteínas interagem com as transformações químicas é indispensável à compreensão da base química da vida (JAVOR, 2007, p. 03).

Este entendimento consolida a lei de lavosier e a constante de avogrado como uma visão holística de vida. Essa é a essência da autopoiese. Esse fenômeno de caos, equilíbrio e autopoiese interage em uma rede, dentro da biosfera, criando o fenômeno da vida. Destes fenômenos em sua inter-relação molecular, reações químicas quânticas e freqüenciais, consolidam a teoria exposta por Flammarion, que trás a idéia das nações se regularem de forma integrada.

Camille Flammarion (1998) diz que a única força que vai em sentido oposto a entropia é a vida:

Eis aqui uma forte trave de ferro (...) É sólida com certeza. (...) No entanto essa trave é composta de moléculas que não se tocam, que estão em vibração perpétua, que se afastam umas das outras sob a influência do calor e se aproximam sob a do frio. Diga-me, por favor, que é que constitui a

solidez dessa barra de ferro? Seus átomos materiais? Certamente não, pois eles não se tocam. Essa solidez reside na atração molecular, isto é, em uma força imaterial. (...) Falando de modo absoluto, o sólido não existe. (...) O universo e as coisas e as criaturas, tudo quanto vemos é formado de átomos invisíveis e imponderáveis. O Universo é um dinamismo. Deus é a alma universal: *in eo vivimus, movemur et sumus*. (Nele vivemos nos movemos e existimos.) (...) O que constitui essencialmente o ser humano, o que o organiza, não é a sua substância material, não é nem o protoplasma, nem a célula, nem essas maravilhosas e fecundas associações do carbono com o hidrogênio, o oxigênio e o azoto; é a força anímica, invisível, imaterial. É ela quem agrupa dirige e retém associadas as inúmeras moléculas que compõem a admirável harmonia do corpo vivente. (FLAMMARION apud FILHO, 2006, p. 10)

Isto evidencia a inter-relação de todos os organismos vivos na biosfera terrestre, a entropia:

O novo paradigma que emerge atualmente pode ser descrito de várias maneiras. Pode-se chamá-lo de uma visão de mundo holística, que enfatiza mais o todo que as suas partes. Mas negligenciar as partes em favor do todo também é uma visão reducionista e, por isso mesmo, limitada. Pode-se também chamá-lo de visão de mundo ecológica, e este é o termo que eu prefiro. Uso aqui a expressão *ecologia* num sentido muito mais amplo e profundo do que aquele em que é usualmente empregado. A consciência ecológica, nesse sentido profundo, reconhecer a interdependência fundamental de todos os fenômenos e o perfeito entrosamento dos indivíduos e das sociedades nos processos cíclicos da natureza. Essa percepção profundamente ecológica está agora emergindo em várias áreas de nossa sociedade, tanto dentro como fora da ciência.

...O paradigma ecológico é alicerçado pela ciência moderna, mas se acha enraizada numa percepção existencial que vai além do arcabouço científico, no rumo de sua consciência de íntima e sutil unidade de toda a vida e da interdependência de suas múltiplas manifestações e de seus ciclos de mudança e transformação. Em última análise, essa profunda consciência ecológica é espiritual. Quando o conceito de espírito humano é entendido como o modo de consciência em que o indivíduo se sente ligado ao cosmo como um todo, fica claro que a percepção ecológica é espiritual em sua essência mais profunda, e então não é surpreendente o fato de que a nova visão da realidade esteja em harmonia com as concepções das tradições espirituais da humanidade". (CAPRA, 1996, Teia da Vida)

A vida começou na água e ainda se desenvolve na água, inclusive em sua essência celular. A água é mantém e da qualidade de vida assumindo diversas funções básicas. De acordo com a Gestão dos Recursos Naturais da Agenda 21 de 1992, a água pode assumir funções básicas:

- Biológica: constituição celular de animais, vegetais e minerais;
- Natural: meio de vida e elemento integrante dos ecossistemas;
- Técnica: aproveitada pelo homem através das propriedades hidrostática, hidrodinâmica, termodinâmica entre outros fatores para a produção;
- Simbólica: valores culturais e sociais (ONU, 1992).

A água é a única substância que existe, em circunstâncias normais, em todos os três estados da matéria na Natureza. A coexistência destes três estados implica que existam transferências contínuas de água de um estado para outro. Esta sequência fechada de fenômenos pelos quais a água passa do globo terrestre para a atmosfera é designado por ciclo hidrológico (figura 01).



Figura 01 – Ciclo da Água (fonte: USGS)

Os pensadores pré-socráticos definiam a água como “A água seria a physis, que, no vocabulário da época, abrangia tanto a aceção de fonte originária, quanto a de processo de surgimento e de desenvolvimento, correspondendo perfeitamente a gênese.” (Coleção Os Pensadores, 1973, p. 127).

O ciclo do carbono é o objeto de regulação, por força da Revolução industrial, e as ações antropicas do homem sobre a natureza (IANNONE, 1992, p. 59). E o crédito de carbono em verdade deve ser analisado como dependente da água, senão veja: Nicolas-Théodore de Saussure, já no início do século XIX descobriu que

os vegetais incorporavam água nos seus tecidos, sendo a propulsão da fotossíntese. O processo de fotossíntese é responsável nas plantas, seres autotróficos, por transformar energia luminosa em energia química processando o dióxido de carbono (CO₂), água (H₂O) e minerais em compostos orgânicos e produzindo oxigênio gasoso (O₂).

Os vegetais exibem grande variação na capacidade de assimilação de CO₂ determinada por fatores como a quantidade de radiação solar que atinge a sua superfície, temperatura, nitrogênio, água e outros fatores climáticos, além do seu estado de desenvolvimento (BRAGA, 2004, p. 10). A equação simplificada do processo de fotossíntese dá a idéia de interdependência entre as moléculas:



Observa-se que seis moléculas de água são usadas para quebrar a mesma quantidade de CO₂. Este é um processo do anabolismo, em que a planta acumula energia a partir da luz para uso no seu metabolismo, formando adenosina tri-fosfato, o ATP, a moeda energética dos organismos vivos. A fotossíntese inicia toda a cadeia alimentar. Sem esta, os animais e os outros seres heterotróficos seriam incapazes de sobreviver porque a base da sua alimentação estará sempre nas substâncias orgânicas proporcionadas pelas plantas verdes.

A clorofila é responsável pela absorção de energia luminosa que será utilizada numa reação complexa onde o dióxido de carbono reage com a água, formando-se glicose que é armazenada e utilizada pelas plantas, libertando-se, como resíduo desta operação, moléculas de oxigênio.

É importante ressaltar neste raciocínio sobre às transformações da molécula de água que a fonte da vida e transformações do meio ambiente é a água. Razão pela qual o direito tem o dever de criar um engenharia jurídica para a implementação de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo que proteja e viabilize a efetiva proteção do bem comum Água, a exemplo da política jurídica implementada com o Crédito de Carbono. Instituto esse que será esclarecido no tópico seguinte como embasamento da viabilidade jurídica da implementação do Crédito de H₂O.

3. CRÉDITO DE CARBONO

O crédito de carbono estabelece um mercado de compra e venda do direito de emitir gases de efeito estufa. “O comércio de créditos de carbono se baseia em projetos que seqüestrem ou reduzam o volume de CO₂ na atmosfera. Através dele, países desenvolvidos comprariam créditos de carbono, em tonelada de CO₂ equivalente, de países em desenvolvimento.” (ARAÚJO, 2006, p. 29).

As decisões e normatizações tomaram corpo através de acordos internacionais buscando a criação de uma commodity de ampla afetação na esfera internacional, ou seja, envolvendo inúmeros países na esfera do Direito Internacional.

A natureza jurídica específica das Reduções Certificadas de Emissões - RCE's consolidada pelo mercado operacional internacional como Créditos de Carbono tornou-se uma mercadoria negociada em diversas bolsas.

3.1 REDUÇÃO DA EMISSÃO DOS GASES DE EFEITO ESTUFA

Reconhecendo a mudança do clima com uma preocupação comum da humanidade os países signatários da Convenção-Quadro das Nações Unidas de 1992 assumiram o compromisso estipulado no artigo 3.1., do Protocolo de Quioto, que dispõe acerca da necessidade de que os países signatários emissores de elevada quantidade de gases criem mecanismos de redução das emissões totais gases de efeito estufa (ARAÚJO, 2006, p. 11):

ARTIGO 3.1. As partes incluídas no Anexo I devem, individual ou conjuntamente, assegurar que suas emissões antrópicas agregadas, expressas em dióxido de carbono equivalente, dos gases de efeito estufa listados no Anexo A não excedam suas quantidades atribuídas, calculadas em conformidade com seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões descritos no Anexo B e de acordo com as disposições deste Artigo, com vistas a reduzir suas emissões totais desses gases em pelo menos 5 por cento abaixo dos níveis de 1990 no período de compromisso de 2008 a 2012.

Segundo este artigo coube aos países listados no Anexo I da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima assumir um número de compromissos exclusivos em função de responsabilidades históricas. Sendo cada país responsável por formular programas nacionais e regionais adequados para melhorar a qualidade dos fatores de emissão, e que contenham medidas para mitigar a mudança do clima com o intuito de ao final da presente década regredir aos níveis de emissão de 1990 (ARAÚJO, 2006, p. 11).

Foi instituída ainda, pelo Protocolo de Quioto, a idéia do compartilhamento do ônus na luta contra a mudança do clima. Desta idéia surgem “políticas de preservação dos recursos naturais – água, solo, florestas – como mecanismos que poderão garantir a qualidade de vida de gerações futuras” (ARAÚJO, 2006, p. 21). Este mecanismo de gestão cuidadosa e sustentável de compartilhamento do ônus da mudança climática deu-se o nome Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL.

Mecanismo que proporciona uma alternativa aos países signatários incluídos no Anexo I¹ do Protocolo de Quioto, que não tenham condições de promover a necessária redução de gases em seu território, para que possam atingir suas metas através da previsão normativa do artigo 12.3 do Protocolo de Quioto:

ARTIGO 12.3. Sob o mecanismo de desenvolvimento limpo:

(a) As partes não incluídas no Anexo I beneficiar-se-ão de atividades de projetos que resultem em reduções certificadas de emissões; e

(b) As partes incluídas no Anexo I podem utilizar as reduções certificadas de emissões, resultantes de tais atividades de projetos, para contribuir com o cumprimento de parte de seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões, assumidos no Artigo 3, como determinado pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo.

A sugestão do MDL prevista no Artigo 12 do Protocolo de Quioto consiste basicamente em que cada tonelada de CO₂ equivalente tCO₂e (tonelada de CO₂) que deixar de ser emitida ou for retirada da atmosfera por um país em desenvolvimento poderá ser negociada no mercado mundial, criando novo atrativo para a redução das emissões globais (JURAS, 2007, p. 04). Por outro lado, o Protocolo de Quioto determina que os países desenvolvidos que ratificaram o Acordo Internacional devem afixar suas intenções para redução de gases de efeito estufa junto aos principais emissores dentro de sua jurisdição, de acordo com as metas conferidas pelo Protocolo de Quioto e, posteriormente, distribuída pelo governo local por meio de seu plano nacional de alocação de emissões (ARAÚJO, 2006, p. 27).

Os órgãos de certificação de projetos de MDL são exigentes quanto a qualificação e quantificação dos projetos.

¹ São partes do Anexo I: Alemanha, Austrália, Áustria, Belarus, Bélgica, Bulgária, Canadá, Comunidade Européia, Croácia, Dinamarca, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Estados Unidos da América, Estônia, Federação Russa, Finlândia, França, Grécia, Hungria, Irlanda, Islândia, Itália, Japão, Letônia, Liechtenstein, Lituânia, Luxemburgo, Mônaco, Noruega, Nova Zelândia, Países

Os projetos que se habilitam à condição de projeto de MDL devem cumprir uma série de procedimentos até receber a chancela da ONU, por intermédio do Conselho Executivo do MDL, instância máxima de avaliação de projetos de MDL. O diagrama a seguir mostra as diferentes etapas que um projeto deve cumprir para receber os RCEs no âmbito do MDL” (BVRJ, 2007, p. 01).

Conforme estabelecido no artigo 12.5., do Protocolo de Quioto, *in verbis*:

ARTIGO 12.5. As reduções de emissões resultantes de cada atividade de projeto devem ser certificadas por entidades operacionais a serem designadas pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo, com base em:

- (a) Participação voluntária aprovada por cada Parte envolvida;
- (b) Benefícios reais, mensuráveis e de longo prazo relacionados com a mitigação da mudança do clima; e
- (c) Reduções de emissões que sejam adicionais às que ocorreriam na ausência da atividade certificada de projeto.

Ou seja,

as atividades de projeto do MDL, bem como as reduções de emissões de gases de efeito estufa e/ou aumento de remoção de CO₂ a estas atribuídas deverão ser submetidas a um processo de aferição e verificação por meio de instituições e procedimentos estabelecidos nas Conferências das Partes – COPs (Costa, 2007, p. 03).

Para ajudar os países na elaboração do projeto, o Conselho Executivo do MDL elaborou o documento-base denominado Documento de Concepção do Projeto - DCP, que vem a ser, efetivamente, a forma-padrão de apresentação e encaminhamento de projetos que busquem habilitação à condição de MDL (ARAÚJO, 2006, p.39).

No Brasil, a Resolução nº 1/2003, da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima reproduz os princípios do MDL definidos no Protocolo de Quioto, conceituando, inclusive, a RCE como uma unidade emitida em conformidade com o Artigo 12 do Protocolo, igual a uma tonelada métrica equivalente de dióxido de carbono (tCO₂e), calculada com o uso dos potenciais de aquecimento global definidos na Decisão 2/CP.3 ou revisados subsequentemente nos termos do Artigo 5 do Protocolo de Quioto. Os procedimentos para encaminhamento de projetos à Comissão Interministerial também estão definidos na Resolução nº 1/2003. O sistema em fase de organização pela BM&F permitirá a negociação de RCEs, atendendo às regras a serem por ela divulgadas(BVRJ, 2007, p. 01).

Com base no DCP dá-se início a primeira fase documental da engenharia jurídica dos projetos de MDL (figura 2), a esta fase dá-se o nome de Descrição da Atividade do Projeto ou Descrição Geral do Projeto.

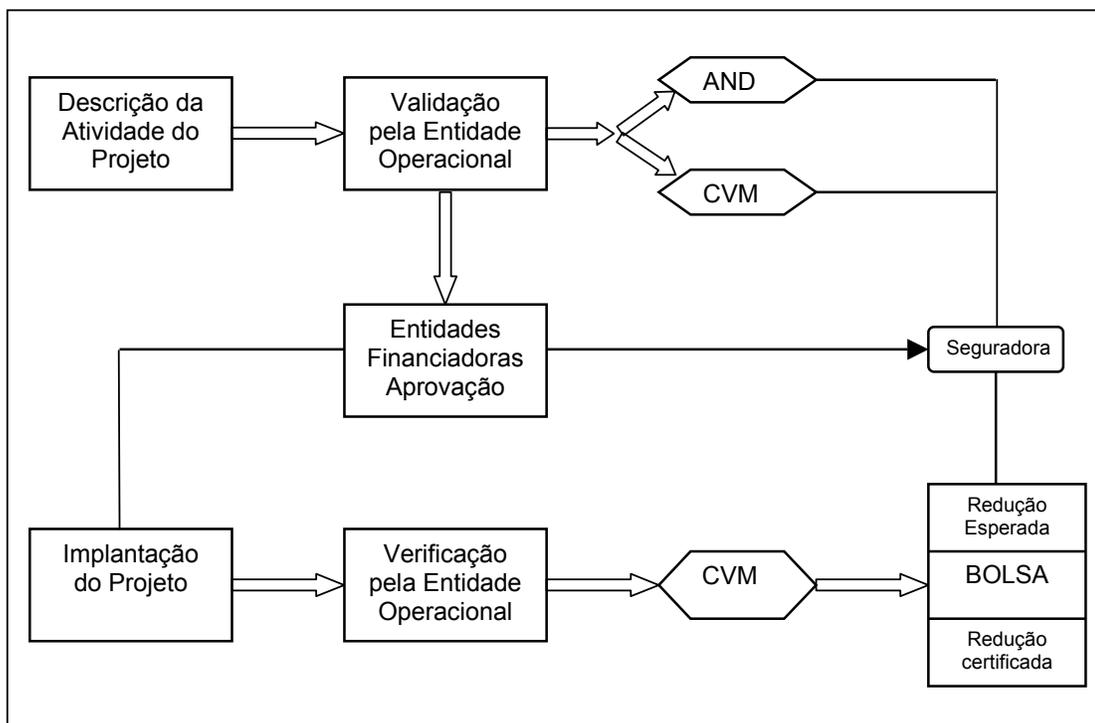


Figura 2 - Fluxograma das atividades do Documento de Concepção do Projeto (adaptado de ARAÚJO, 2006).

No passo seguinte, o participante do projeto deve contratar uma Entidade Operacional Designada - EOD, devidamente qualificada e reconhecida pelo Conselho Executivo de MDL, para análise e validação do documento (ARAÚJO, 2006, p. 39). Após ser aprovado pela EOD o projeto segue para análise da Autoridade Nacional Designada – AND, que no caso do Brasil é a Comissão Interministerial de Mudança do Clima – CIMC². Feita a análise de compatibilidade com as diretrizes do AND o documento segue para o Conselho Executivo de MDL

Romênia, Suécia, Suíça, Turquia e Ucrânia.

² Formada pela Casa Civil da Presidência da República e pelos seguintes Ministérios: Ciência e Tecnologia; Relações Exteriores; Agricultura; Pecuária e Abastecimento; Transportes; Minas e

da ONU. A partir do registro no Conselho Executivo de MDL da ONU a empresa dispõem de um carimbo comprovando que o projeto atende aos requisitos de MDL. Então inicia-se a fase de Monitoramento das emissões durante a execução do projeto para submeter os dados a uma Entidade Operacional e ao Conselho Executivo de MDL da ONU para que seja emitido o Crédito de Carbono. Assim toda fase anterior ao crédito de carbono é meramente regulatória. Transposta a fase regulatória decorre-se o fim do processo e início da liquidação dos créditos. Fase que o crédito torna-se uma *commodity* negociável em bolsa.

4. TEIA DA ÁGUA

Observa-se que todas as certificações das ações e mecanismos de desenvolvimento limpo – MDL, necessitam de crédito de água - CREDITO DE DUPLO HIDROGENIO OXIGENIO – CREDHOX – ou seja, são devedores e poluidores, veja o esquema do ciclo de Carbono (figura 3).

Não se produz seqüestro e a geração do crédito de carbono sem consumo de água, a rede celular não metaboliza o RNA e ATP sem o processo no meio aquoso, nem são transportadas na rede celular, sem água.

O carbono dos gases: metano (CH₄) e gás carbônico (CO₂), é o elemento principal nos ciclos globais chamados ciclos biogeoquímicos (a vida: bio, a terra: geo, e química). O ciclo global de carbono é composto de vários ciclos simples:

O ciclo simples mais importante é denominado fotossíntese - respiração e depende intimamente da presença de plantas, animais e bactérias. Plantas sejam na terra ou nos oceanos, absorvem gás carbônico e usando água e luz do sol convertem o gás carbônico em tecido vivo (CH₂O), chamado freqüentemente de biomassa ou matéria orgânica. O oxigênio (O₂) é liberado durante a produção de biomassa (RENNER, 2004, p. 06).

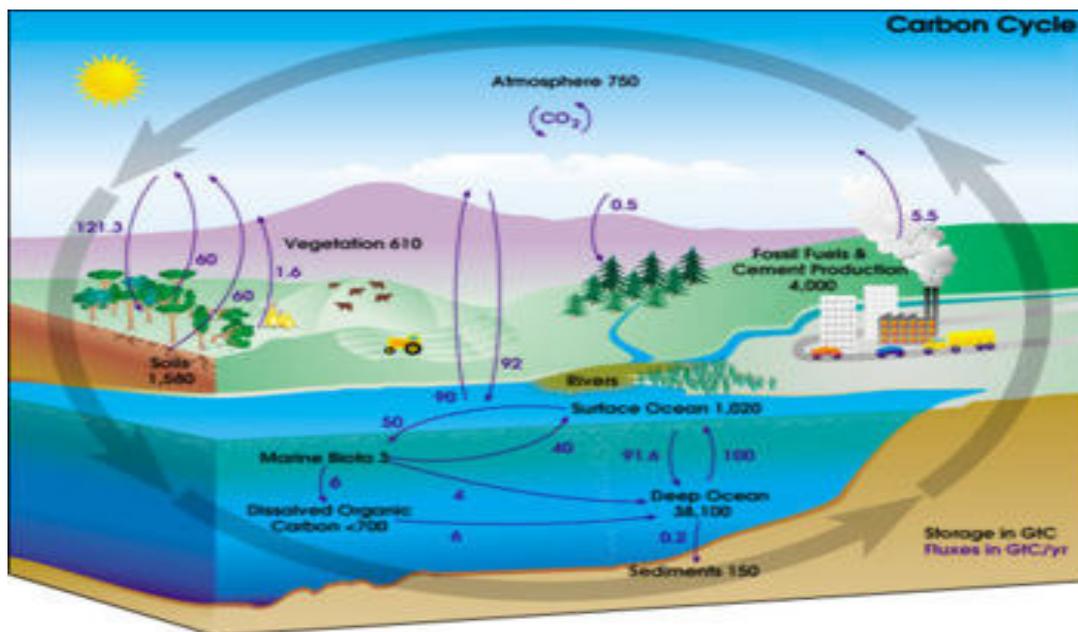


Figura 3 – Ciclo do Carbono.

O ciclo do carbono não é restrito somente às plantas e à atmosfera:

os oceanos contêm aproximadamente 50 vezes mais carbono que a atmosfera predominando carbono inorgânico dissolvido. Todavia, o seqüestro de carbono pelos oceanos é limitado devido à solubilidade do CO₂ na água do mar e à baixa taxa de mistura entre as águas marinhas superficiais e profundas. (RENNER, 2004, p. 06 *apud* ALECHANDRE, BROWN, 2000; WATSON et al., 2000).

A Organização das Nações Unidas estima que em 2030 a escassez de água atinja 40% da população. Portanto, acima de regular o crédito de carbono, oportunismo de especuladores, omitem na regulação do crédito do duplo hidrogênio, o que chamamos neste estudo de CREDHDOX.

Não se trata apenas deste aspecto, mas o processo industrial utiliza a água, de forma a transformá-la em um novo produto, que posteriormente é indiscriminadamente depositado no meio ambiente, sem qualquer controle, não somente poluindo novas fontes de água, mas impedido o ciclo natural da água contida no produto transformado.

A atividade industrial é uma das que mais contribui para contaminação ambiental, principalmente as águas dos rios, visto que as maiorias dos processos industriais utilizam grandes volumes de água levando conseqüentemente a produção de rejeitos líquidos contendo espécies tóxicas ou difíceis de serem degradadas a exemplo da industria papeleira e têxtil (BRITO PELEGRINI, PATERNIANI, PELEGRINI, 2005, p. 03).

Não obstante do consumo residencial ser um grande poluidor das águas, são os setores industrial e agropecuário os maiores consumidores de água. Somente a agricultura, segundo a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação - FAO, utiliza 69% da água potável existente no mundo (AKATU, 2006, p. 01).

As atividades agrícolas também têm sido consideradas como uma das principais fontes de contaminação do solo e dos lençóis freáticos por meio da utilização indiscriminada de fertilizantes e agroquímicos (FREIRE et al. 2000, p. 23).

Conforme Ivanildo Hespanhol, professor Titular do Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da USP e diretor do Centro Internacional de Referência em Reuso da Água (Cirra) da USP, a solução para as empresas seria o reuso (AKATU, 2006, p. 01).

O poluidor antropico consciente deve levar em consideração que o processo de tudo que existe no mundo econômico e transformado para consumo exige uma quantidade de água envolvida em toda a cadeia de produção de algum produto.

Ao consumir, o poluidor antropico está convalidando e consumindo também a água que foi usada na produção do produto primário, da matéria-prima, a fabricação, o resfriamento das máquinas e do próprio produto, na indústria, na alimentação.

Ou seja, todos os produtos consomem água, gerando assim débito para a biosfera.

De acordo com levantamento do Conselho Mundial da Água - CMA, cada quilo de pão utiliza 150 litros de água para ser produzido. Para cada quilo de batata, são utilizados entre 100 e 200 litros de água, ao passo que a mesma quantidade de arroz consome 1,5 mil litros. Cinco mil chips de 32MB, cada um pesando 2g, consomem 16 mil litros de água, no total, para serem fabricados. A carne de boi, por sua vez, consome de 13,5 mil litros a 20,7 mil litros de água por quilo produzido (AKATU, 2006, p. 01).

Não basta reduzir o consumo para a produção, mas criar mecanismos de crédito para a molécula H₂O. Não se trata de aplicar a legislação vigente na qual o CONAMA e as agências de água cobram pelo uso do recurso natural, mas sim, regulamentar o processo de transformação de molécula em produto, na qual quebre a cadeia e o ciclo, contaminando o solo e impedindo da manutenção da entropia.

Esse mecanismo de poluição da molécula de água, já causa danos a saúde pública, impondo que os governos nacionais gastem milhares de dólares em tratamentos, internações e todo aparato físico e de recursos humanos para tratar de doenças relacionadas com a água contaminada.

Seja qual for o motivo do mau uso, poluição ou consumo excessivo; a diminuição dos estoques de água afeta todo o ecossistema e o homem sofre as conseqüências de sua própria atitude com reflexos negativos em todas as atividades que utilizam a água(BRITO PELEGRINI, PATERNIANI, PELEGRINI, 2005, p. 09).

O desperdício desenfreado de água e a poluição constante das águas têm mobilizado vários setores da sociedade para tentar conciliar de forma harmônica as atividades econômicas e os recursos hídricos (HESPANHOL, 2006, p. 04).

A Constituição de 1988 estabeleceu que a água é um bem público, pertencente à União e aos Estados Federados, determinando a efetivação de um sistema de gerenciamento dos recursos hídricos nas duas entidades federativas, estrutura que possibilitará uma administração e utilização mais racional desse bem (MATOS, 2000, p. 80).

Com base no artigo 21³, XIX da Constituição de 1988, elaborou-se a Política Nacional de Recursos Hídricos através da edição da Lei 9.433 de 1997, a qual delibera a água como um bem de domínio público, dotado de valor econômico. Bem como, define diretrizes para o seu uso otimizado.

A Lei n. 9.433/97, seguindo a Constituição, concretizou novos parâmetros para abordagem dos recursos hídricos no Brasil. O ponto crucial foi o interesse público, observando-se nos vários dispositivos a preocupação do

³ Artigo 21 Compete à União: XIX – instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso;

legislador em direcionar o aproveitamento dos recursos hídricos para a coletividade (MATOS, 2000, p. 81).

A Lei 9.433 de 1997, o Capítulo IV, artigo 5º trata dos instrumentos para gestão dos recursos hídricos, como a outorga pelo direito de uso da água e a cobrança correspondente, *in verbis*:

Art. 5º São instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

I - os Planos de Recursos Hídricos;

II - o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água;

III - a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos;

IV - a cobrança pelo uso de recursos hídricos;

V - a compensação a municípios;

VI - o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

Esse estudo não contemplará as questões relativas ao direito de uso e sua correspondente cobrança, isto porque, objetiva-se analisar o uso dentro da teia da água, e a criação do crédito da molécula H₂O – CREDHOX.

Extrai-se da norma que um dos objetivos da cobrança pelo uso da água é incentivar a sua racionalização, que pode contemplar medidas de redução do consumo por meio de melhorias no processo e pela prática de reúso.

No Brasil a norma técnica NBR-13.696 de setembro de 1997 foi a precursora do conceito de reúso. Nesta norma, o reúso é abordado como uma opção à destinação de esgotos de origem essencialmente doméstica ou com características similares. Posteriormente, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH, publicou a Resolução 54, em 2005, que estabelece os critérios gerais para a prática de reúso direto não potável de água (HESPANHOL, 2006, p. 06).

Mas, apenas num processo otimizado é possível a reutilização de 60% da água, e, num processo limitado, em que a condutividade decai, limitando o reúso.

Ora, o processo utilização, e incorporação no processo transformista primário ou de outro grau de transformação e sua devolução da água ou utilização da mesma para o seqüestro de carbono cria uma nova mercadoria – o crédito da molécula de H₂O, ou crédito de duplo carbono oxigênio – CREDHOx.

4.1 A DEFINIÇÃO JURÍDICA DO CRÉDITO DE H₂O

O primeiro ponto a ser abordado por uma definição jurídica seria naturalmente o conceito de propriedade. Apesar de não fazer parte da idéia deste trabalho analisar quem é o proprietário da água, faz-se necessário uma revisão histórica deste conceito para não restar dúvida sobre o bem 'água'.

No que tange à propriedade do bem água pode-se afirmar que a partir da Constituição de 1988, passou a ter uma abordagem completamente diferente da adotada no Código de Águas. A partir de 1988, a propriedade da água sofre uma mudança extrema, transportando-se das pessoas estabelecidas no Código de Águas e concentrando-se entre os Estados Federados e a União. Portanto em seu artigo 21, XIX a Constituição Federal de 1988, tornou a água um bem publico limitando a competência para legislar e outorgar sobre as água exclusivamente União. Como bem publico, a norma de repercussão em todo ordenamento jurídico delineou a propriedade entre a União e os Estados.

O Prof. José Afonso da Silva (1994) posiciona-se no mesmo sentido, *in verbis*:

Essa posição é, hoje, sem sombra de dúvida, agasalhada pela Constituição de 1988. Esta reparte o domínio das águas entre a União e os Estados, modificando profundamente o Código de Águas, eliminando as antigas águas municipais, as comuns e as particulares.

A Constituição de 1988 revoga claramente normas anteriores impedindo a propriedade particular sobre águas. Desta forma, incumbe a União e os Estados, a grande responsabilidade de gerir esse bem público que é a água. Não a dúvida que a Constituição de 1988 com sua quebra de paradigma de propriedade particular para interesse da coletividade teve a intenção de resguardar a água com um patrimônio natural essencial a sadia qualidade de vida.

Quanto à propriedade da água não há dúvida de que trata-se de um bem de interesse e domínio público, pois é essencial a vida. No entanto, sua outorga de direitos de uso deve prever a compensação pelo uso feito de racional pensando na coletividade. É nesta fase em que a água passa ao uso individual que entre o crédito da molécula de H₂O, ou crédito de duplo carbono oxigênio – CREDHOx. Portanto passar-se-á a fazer o delineamento do conceito nas bases do Direito Privado a luz das diretrizes do Direito Público.

O Direito Privado define bens como: “valores materiais ou imateriais, que podem ser objeto de uma relação de direito” (MONTEIRO, 2005, p. 135). Porém, o vocábulo tem amplo significado abrangendo coisas corpóreas e incorpóreas, coisas materiais ou imponderáveis, fatos e abstenções humanas. Deve-se ser entendido por bens tudo o que pode proporcionar utilidade aos seres humanos. Neste sentido Maria Helena Diniz, (2002, p. 275-276) conceitua:

percebe-se que nem todas as coisas interessam ao direito, pois o homem só se apropria de bens úteis à satisfação de suas necessidades. De maneira que se o que ele procura for uma coisa inesgotável ou extremamente abundante, destinada ao uso da comunidade, como a luz solar, o ar atmosférico, a água do mar, etc., não há motivo para que esse tipo de bem seja regulado por norma de direito, porque não há nenhum interesse econômico em controlá-lo. Logo, só serão incorporadas ao patrimônio da pessoa física ou jurídica as coisas úteis e raras que despertam disputas entre as pessoas, dando, essa apropriação, origem a um vínculo jurídico que é o domínio. Portanto, os bens são coisas, porém nem todas as coisas são bens. As coisas são o gênero do qual os bens são espécies. As coisas abrangem tudo quanto existe na natureza, exceto a pessoa, mas como “bens” só se consideram as coisas existentes que

proporcionam ao homem uma utilidade sendo suscetíveis de apropriação, constituindo então, o seu patrimônio.

Observa-se que a palavra bens, que serve de título do Livro II da Parte Geral do Código Civil, tem amplo significado, abrangendo coisas e direitos, sob os mais diversos aspectos. Na parte especial, refere-se o Código ao direito das coisas, porque, então, se dedica, exclusivamente, à propriedade e aos seus vários desmembramentos. Neste livro tem-se numerosas categorias de bens sendo elas disciplinadas em três capítulos diferentes: a) dos bens considerados em si mesmos; b) dos bens reciprocamente considerados; e c) dos bens públicos. O capítulo que tratava dos bens de família foi deslocado para a parte atinente ao Direito da Família, além do que o novo Código não dedicou um capítulo aos bens que estão fora do comércio, como o fizera o diploma de 1916 (LIRA, 2007, p. 01).

A doutrina faz ainda uma classificação de grande interesse para a definição jurídica do Crédito de H₂O. Esta definição está relacionada a idéia de bens corpóreos e incorpóreos. Corpóreos são os bens que apresentam existência física ou material, que incidem ou recaem sobre os sentidos. Ou seja, que podem ser percebidos pelos sentidos humanos. Como exemplo pode-se citar os especificados no artigo 79 do Código Civil de 2002 (VENOSA, 2005, p. 329). Incorpóreos são os que, embora de existência abstrata ou ideal, são reconhecidos pela ordem jurídica, tendo para o homem valor econômico. Sendo exemplos destes, a propriedade literária, científica, créditos e artística, descritos no artigo 80, II do Código Civil de 2002 (LIRA, 2007, p. 01). Isto é, “os bens incorpóreos são aqueles que, apesar de não terem existência física, interessam ao mundo jurídico, mormente por apresentarem valor econômico para os seres humanos, sujeitos últimos da incidência jurídica” (ALMEIDA, 2005, p. 05).

Hugo Netto Natrielli de Almeida, (2005, p. 04) classifica os Créditos de Carbono como bens incorpóreos, imateriais ou intangíveis, tendo em vista que estes não têm existência física, mas tem efeitos jurídicos decorrente do tratado internacional do Protocolo de Quioto ratificado pelo Brasil, tendo assim valor econômico para o homem, uma vez que são passíveis de negociação, mais especificamente cessão. Neste sentido que segue o Crédito de Água, uma vez criado um protocolo através das Convenções-Quadro, abre-se a oportunidade de incorporação ao ordenamento jurídico pátrio com a possibilidade inclusive da criação de *commodities*.

O projeto de lei – PL – 493 e 594 de 2007 dispõem sobre a organização e a regulação do mercado de carbono na Bolsa de Valores do Estado do Rio de Janeiro – BVRJ, mediante a geração de Redução Certificada de Emissão – RCE em projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL. No art. 4º, estabelece-se a natureza jurídica de valor mobiliário da RCE, sujeitando-a à Comissão de Valores Mobiliários – CVM. E desta feita que seguindo as orientações dos projetos de MDL que o crédito de água ganha corpo jurídico e torna-se uma *commodity*.

O fato de os créditos tornarem-se um *commodity* já é uma realidade tanto no Brasil como no exterior. No exterior já se comercializa créditos como valores mobiliários na EU Emissions Trading Scheme – EU ETS, Chicago Climate Exchange – CCX, entre outras bolsas.

4.2 A TRANSMISSÃO

Segundo PONTES DE MIRANDA (1983, p. 249), no direito brasileiro, a transmissão da propriedade mobiliária é causal, e deve seguir a tradição, ou seja, exige-se o constituto possessório ou não se exige.

Se caracterizado a certificação e sua negociação em bolsa, como *commodities*, não há entrega do bem – o carbono ou a molécula de água.

O procedimento divulgado pela BM&F define que é necessária apresentação do Documento de Concepção do Projeto - DCP, que vem a ser, efetivamente, a forma-padrão de apresentação e encaminhamento de projetos que busquem habilitação à condição de MDL. Em seguida, o participante do projeto deve contratar uma Entidade Operacional Designada - EOD, devidamente reconhecida pelo Conselho Executivo de MDL para validar o projeto.

Após a etapa de aprovação do projeto e sua certificação é possível requerer a emissão de Reduções Certificadas de Emissões - RCE.

Ou seja, nas palavras de PONTES DE MIRANDA (1983, p. 271), a apreensão da coisa se faz no que PLACENTINO já usava a “*apprehensio ficta ou fictícia*”.

Ainda, na expressão de Pontes de Miranda (1983, p. 287), é um título de tradição a RCE, que representa uma mercadoria.

Não existe a transmissão efetiva da posse do bem, nem do domínio. É apenas ficta. O que apontamos como necessário é um adendo para a criação de Certificados de Consumo da Molécula de Água

4.3 OS GRAVAMES JURÍDICOS

Se os créditos existem, tornando comercializáveis a partir da certificação conforme orientação da bolsa de mercadorias, eles são passíveis de gravame.

Na legislação pátria, todos os bens que sejam passíveis de alienação podem ser dados em penhor, anticrese e hipoteca (artigo 1420, do Código Civil).

Desta premissa, quando passível de alienação o crédito, como pretensa *commodities* são passíveis de constituição dos gravames.

Como estão classificados como bens incorpóreos. Mas por analogia ao sistema classificatório de hipoteca, o inciso V do artigo 1473 do código Civil, permite a hipoteca dos recursos naturais a que se refere o art. 1230, independente do solo onde se acham.

Neste sentido, Pontes de Miranda (1983, p.74), assevera quando menciona a hipoteca de pertenças, coisas e direitos, dizendo pressupor a existência de ligação interna com o imóvel.

No entanto, a evolução mercadológica não agrega uma ligação interna ao imóvel, dado que a inovação de mecanismos de produção e a velocidade da economia de mercado, trouxeram novos produtos com grande valor agregado.

Assim independente da certificação, e a transformação em moeda eletrônica, o crédito de carbono e o da molécula de água - CREHDOX são passíveis de gravames.

4.4 A DESAPROPRIAÇÃO

Desta forma, se o crédito é passível de gravame, por ser alienável, também pode ser objeto de expropriação ou intervenção por parte do ente público.

Numa análise paradigma a legislação e notadamente a Corte Superior – STJ tem manifestado quanto a indenização em relação a cobertura vegetal.

Indenização da cobertura vegetal encontra amparo no art. 12, § 2º, da lei 8629/93, com a novel redação dada pela MP 2.109-53/2001, que estabelece o direito do proprietário do imóvel receber indenização pela acessões naturais, inclusive, matas e florestas.

Temos os julgados do STJ no RESP 77.359/SP e do STF e do nos seguintes julgados: AgrAG 278.029/SP; RE 134.2978/SP E 267.817/SP, no que concerne à indenizabilidade da cobertura vegetal e florestal.

A ordem constitucional dispensa tutela efetiva ao direito de propriedade (CF/88, art. 5., XXII). Essa proteção outorgada pela Lei Fundamental da Republica estende-se, nas abrangências normativas de sua incidência tutelar, ao reconhecimento, em favor do *dominus*, da garantia de compensação financeira, sempre que o Estado, mediante atividade que lhe seja juridicamente imputável, atingir o direito de propriedade em seu conteúdo econômico

A conceituação utilizada no comando decisório de nossas Cortes está consolidada na premissa contida no artigo 186 do Código Civil em consonância com o artigo 927 do mesmo Códex.

Desta forma, qualquer intervenção do Poder Público, como obstáculo a criação do crédito, como no sistema a ser certificado, cria o direito a indenização, em contrapartida, é notório que no caso do crédito, que é uma prestação sucessiva, há o lucro cessante e os danos originários da perda de chance.

4.5 MISTIFÓRIO TRIBUTÁRIO

Antes de adentrar-se num esboço tributário, é necessário, salientar premissas para compor o raciocínio lógico-jurídico, assim passa-se a relatar como o fenômeno crédito fará nascer uma incidência tributária. Assim salientamos alguns conceitos básicos.

O código tributário conceitua tributo:

art.3º - tributo é toda prestação pecuniária compulsória , em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção de ato ilícito, instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada.

Costuma-se designar por incidência o fenômeno especificamente jurídico da subsunção de um fato a uma hipótese legal, com conseqüente e automática comunicação ao fato das virtudes jurídicas previstas na norma.

A norma tributaria, como qualquer outra norma jurídica, tem sua incidência condicionada ao acontecimento previsto na hipótese legal, fato este cuja verificação acarreta automaticamente a incidência do mandamento. Como ensina Paulo de Barros Carvalho, (2004, p. 242), "a normas não tem incidência por força própria".

A descrição hipotética, contida na lei, do fato apto a dar nascimento à obrigação – fato jurígeno condicionante (KELSEN, 1994, p. 63) – chamamos de hipótese tributária. Ao fato concreto, efetivamente ocorrido, na conformidade da previsão legal, designamos por fato imponível (KELSEN, 1994, p. 53). Cada fato imponível determina o nascimento de uma obrigação tributária (KELSEN, 1994, p. 64).

Subsunção é o fenômeno de um fato configurar rigorosamente a previsão hipotética da lei. Diz-se que um fato subsume à hipótese da legal quando corresponde completa e rigorosamente à descrição que dele faz a lei (KELSEN, 1994, p. 65).

Geraldo Ataliba, (2002, p. 63) considera subsunção como " o fenômeno de um fato configurar rigorosamente a previsão hipotética da lei. Diz-se que um fato se subsume à hipótese legal quando corresponde completa e rigorosamente á descrição que dele faz a lei".

Hipótese de incidência é a descrição legislativa hipotética de um fato a cuja ocorrência in concreto a lei atribui a força jurídica de determinar o nascimento da obrigação tributária. (ATALIBA, 2002, p. 73).

Hipótese de incidência é a descrição hipotética e abstrata de um fato. É parte da norma tributária. É o meio pelo qual o legislador institui o tributo. Está criado um tributo, desde que a lei descreva a sua hipótese de incidência a ela associada o mandamento 'pague'(ATALIBA, 2002, p. 43).

Destas preliminares deve-se classificar os tributos vinculados, não vinculados, o primeiro depende de intervenção estatal, no segundo, contido no artigo 16 do CTN independem de qualquer ação estatal. Posteriormente, tem-se os que estruturam-se sob aspecto material ou pessoal da hipótese de incidência – reais ou pessoais, ou classificados conforme o critério econômicos diretos ou indiretos. Assim, buscando a análise deve-se investigar se o fenômeno do fato está rigorosamente condicionado a descrição hipotética e abstrata em alguma norma legal. Esse fenômeno a ser investigado, tem como premissas se incidirá algum tributo: 1. na comercialização; 2. no estoque; 3 no fator de agregação. Trará futuramente uma discussão acadêmica se os tributos incidentes são ou não vinculados a alguma atividade estatal. Isto porque, no artigo 20 da Constituição Federal, enumera-se inúmeros incisos que colocam como bem da União.

Ainda, o inciso V, do artigo 225 da Carta Constitucional, define que o Poder Público irá controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco a qualidade de vida.

Neste caso, chama-se a atenção ao caso em tela a molécula de H₂O – o CREDHOX, em contradição ao crédito de carbono, que utiliza desta molécula para agregar CO₂. Se aplicado a imposição Constitucional o Poder Público obriga-se a taxar ou monopolizar a emissão e a certificação, sem interferências.

Assim se houver a regulação impositiva da Carta Constitucional, incidirá tributos vinculados a atividade estatal.

Noutro aspecto, ultrapassado a fase da implantação do projeto, surgirá novo fato, que propiciaria ao fenômeno da tributação.

Ou seja, partindo da comercialização, teremos dois momentos de incidência tributária, a compra e venda, e o aumento de capital, que desdobra-se na renda propriamente dita. Mas observando alguns estudos a respeito do fato jurídico, contrapondo ao status do bem (material ou imaterial) surge a dúvida e a divergência: a alienação operada do crédito é ato de compra e venda ou mera cessão ou há uma sub-rogação ou uma assunção de crédito.

Obviamente as consultorias mais ágeis e com melhor desembaraço alfandegário entre os limites do lícito e ilícito, da moral e imoralidade, irá buscar identificar e criar teses no sentido de diminuir a carga tributária, senão eximi-lá da incidência na operação.

Independente do que o fato jurídico da alienação represente pode-se identificar que haverá incidência de ICMS, isto porque, ao qualificá-lo como mercadoria – uma commodities, indenpedente, como já foi dito acima, não ocorre a tradição plena, mas ficta, haverá a circulação de uma mercadoria.

Ora, a hipótese de incidência do ICMS, cujo fato gerador pressupõe a circulação econômica do bem. Assim não importa qual a sua característica ou a natureza da alienação.

A configuração da hipótese de incidência do ICMS reclama a ocorrência de ato de mercancia, vale dizer, a venda da mercadoria (AgRg no REsp n.º 601.140/MG, Rel. Min. DENISE ARRUDA, DJ de 10.04.2006; AgRg no Ag n.º 642.229/MG, Rel. Min. LUIZ FUX, DJ de 26.09.2005; REsp n.º 659.569/RS, Rel. Min. CASTRO MEIRA, DJ de 09.05.2005).

E quando é o momento do fato gerador? Somente com a saída do bem adquirido do estabelecimento produtor e o ingresso no estabelecimento adquirente é que ocorre o fato gerado do ICMS (art. 19 convênio 66/88) e art. 166, II, do CTN. E pode-se traçar um paralelo com alguns bens, que não são sequer estocados: energia elétrica, telefonia (sinais *stricto sensu*).

Neste sentido o Superior Tribunal de Justiça pacificou o entendimento na seguinte resenha:

A uniformização deu-se a partir da interpretação do disposto no art. 2º, III, da LC 87/96, o qual só contempla o ICMS sobre os serviços de comunicação *stricto sensu*, não sendo possível, pela tipicidade fechada do direito tributário, estender-se aos serviços meramente acessórios ou preparatórios à comunicação. (Resp 525.788 – DF; REsp 418594 / PR e REsp 710774 / MG)

Em contrapartida, os serviços acessórios, preparatórios estão sujeitos ao ISS.

4.5.1 PAUTA FISCAL

Quem definirá o custo de produção de um crédito da molécula de H₂O – CREDHOX, o mercado? A oferta e a procura? Ou o produtor?

A longa evolução mercadológica do Homem define que a oferta e a procura irão estabelecer o preço do mercado, assim ocorre em todas as mercadorias em geral. Mas o Estado, esse inerte mostro esfomeado, não tem capacidade para acompanhar as variações globais do mercado, optando por tabelar o preço a qual incidirá a alíquota.

No entanto, a Corte Superior, demonstra que a planta de valores, e uma pauta fiscal, advinda de presunção fiscal, agasalha base genérica de cálculo, dissociando-se da fonte primária.

Tal forma é ilegal a cobrança com base em pauta fiscal. Inobstante não tenha sido publicada e origine de uma usurpação do processo legislativo, com a comissão de valores mobiliários - CVM.

Desta forma, colacionamos os arestos, que fundamentam e demonstram a nulidade apontada:

Tributário. ICM. Entrada e Saída de Cana-de-Açúcar Adquirida em Caule para a Fabricação de Álcool Carburante. Diferimento e **PautaFiscal**. Decreto-Lei nº 406/68. Quebra por evaporação.

1. **Constitui ilegalidade a cobrança do ICM baseada em Pauta Fiscal**, com manifesto desprezo do critério natural do valor da operação (Decreto-Lei 406/68, art. 68). A pré-determinação de valores nas pautas pode causar vedada majoração de tributo (art. 97, § 1º, CTN).
2. A quebra, por evaporação, não repercute na incidência do ICMS a ser recolhido, nem afeta o diferimento, acertado que o recolhimento deve ser feito sobre a quantidade de cana-de-açúcar que entrou na usina, sem consideração com o álcool produzido.
3. Recurso a que se deu provimento para restabelecer a sentença. (Min. MILTON LUIZ PEREIRA, RESP 147877/SP ; RECURSO ESPECIAL(1997/0064250-0))

Tributário. ICMS. Álcool. **Pauta Fiscal**. Diferimento. Entrada e Saída de Cana em Caule. Inadmissibilidade. C.F., artigo 21, VIII, CTN, artigos 97, § 1º, e 148. Decreto-Lei nº 406/68 (art. 2º, I e II).

1. A cobrança do ICMS baseada em **Pauta Fiscal**, com manifesto desprezo do critério natural do valor da operação (Dec. Lei 406/68, art. 68), constitui ação fiscal sem o resguardo da legalidade.
2. Multifários precedentes.
3. Recurso provido. (Min. MILTON LUIZ PEREIRA, RESP 148772/SP ; RECURSO ESPECIAL(1997/0065961-5))

No mesmo sentido:

PROCESSO CIVIL E TRIBUTÁRIO - ICMS - FIXAÇÃO DE ALÍQUOTA EM **PAUTA FISCAL**.

1. Legitimidade passiva do SECRETÁRIO DA FAZENDA, a quem tocou a elaboração da **pauta fiscal**, para responder pelo writ que questiona a legalidade dos valores fixados, considerando preços acima dos reais.
2. Reiterado entendimento do STJ, quanto à ilegalidade da utilização da **pauta fiscal** - EREsp N. 33.808/SP.
3. Recurso provido. (Min. ELIANA CALMON, ROMS 9574/PI ; RECURSO ORDINARIO EM MANDADO DE SEGURANÇA(1998/0020086-0))

4.5.2 DO CREDITAMENTO

A Regra-geral institui a impossibilidade do creditamento do ICMS quanto aos serviços de telecomunicações e às operações relativas à energia elétrica. Figura, contudo, exceção erigida para os casos em que o contribuinte logre provar sua utilização em benefício da produção.

Quem terá o direito a creditamento? Na elaboração do projeto até a comercialização para a formação do CREDHOX haverá o agregamento de bens e serviços, que incorporação na formação de seu preço inúmeros tributos.

Desta forma, para saber quem poderá utilizar-se do creditamento, terá que provar a exceção exigida em lei – a utilização em benefício da produção.

Mas resta estreme de dúvidas a ausência do direito ao creditamento do ICMS, relativo à aquisição de mercadorias destinadas ao ativo fixo ou ao uso e consumo, fora dos padrões preconizados pela legislação federal e estadual, uma vez que a pretensão da recorrente reside no aproveitamento imediato de créditos extemporâneos de ICMS advindos das aquisições de bens de uso e consumo, de bens destinados ao ativo fixo bem assim de energia elétrica e telefonia, desde a promulgação da Constituição Federal de 1988, afastando-se as limitações temporais instituídas por legislação infraconstitucional. Assim o creditamento é possível desde que ocorra a prova do uso para a produção.

4.5.3 OPERAÇÃO DE EXPORTAÇÃO

Se a mercadoria CREDHOX é negociada para uma empresa estrangeira, terá essa operação característica de exportação, e, obterá os privilégios existentes na legislação.

O entendimento majoritário da Corte Superior é que quando o valor da mercadoria estiver estabelecida no mercado internacional, não se pode agregar imposto, no caso ICMS.

A exportação de produto, com preço tabelado no mercado internacional, não deixa espaço para que se faça a cobrança do ICMS do adquirente (o importador que realiza a operação pelo valor de mercado), (RESP 781.285 – RS)

O art. 1º da LC nº 65/91 dispôs sobre três requisitos para que os produtos semi-elaborados sejam tributáveis: “I - que resultem de matéria-prima de origem animal, vegetal ou mineral sujeita ao imposto quando exportada in natura; II – cuja matéria-prima de origem animal, vegetal ou mineral não tenha sofrido qualquer processo que implique modificação da natureza química originária; III - cujo custo da matéria-prima de origem animal, vegetal ou mineral represente mais de 60% do custo do correspondente produto, apurado segundo o nível de tecnologia disponível no País”.

A tipificação como semi-elaborado de determinado produto pressupõe a perfeita e simultânea satisfação de todas as condições alinhadas nos três incisos do art. 1º, da LC nº 65/ 1991, conforme pronunciamento do Plenário do STF na ADIN nº 600-2/DF, Rel. Min. Marco Aurélio, que decidiu pela “cumulatividade e confluência concomitante dos três requisitos previstos no art. 1º da Lei Complementar nº 65/91 para caracterização do produto como semi-elaborado e, pois, sujeito à incidência.”

Desta forma, o CONFAZ irá declinar se o CREDHOX ou CARBONO estão tipificados como semi-elaborados ou não, para ocorrer a incidência do ICMS.

O que irá contrapor com as decisões paradigmas quando o preço é estabelecido no mercado internacional.

Se o CONFAZ definir pela não incidência o exportador terá a repetição do ICMS indevidamente recolhido dispensa a prova da não repercussão exigida pelo art. 166 do CTN.

É uma mercadoria. Tanto que é negociável como *commodities*. Assim atrai para si o fenômeno da tributação, consoante incide nas mercadorias em geral.

É a natureza jurídica do instituto sob análise que irá determinar que tipo de tributação sobre ele deva incidir. De acordo com disposição do Código Tributário Nacional (CTN), o diferencial característico de cada uma das espécies tributárias encontra-se em seu aspecto material, ou seja, o fato hipotético previsto no antecedente da norma jurídica tributária estar vinculado a uma atividade estatal (taxas e contribuições de melhoria) ou não (impostos, contribuições e empréstimos compulsórios) (ALMEIDA, 2005, p. 05).

Partindo, então, da premissa segundo a qual as operações de comercialização dos créditos serão efetuadas sempre entre uma empresa nacional detentora dos créditos e uma empresa estrangeira adquirente de créditos, vislumbra-se a possibilidade de tais créditos serem transferidos para um intermediário nacional, que posteriormente os repasse para o exterior, ou ainda que as negociações sejam feitas através de empresas comerciais exportadoras.

4.6 O DIREITO HEREDITÁRIO

Atualmente muito se discute, em diferentes campos das ciências e com os mais diversos enfoques, o que são e qual o valor das *commodities* ambientais . As idéias relacionadas a este assunto são as mais variadas, mas não há dúvida quanto ao fato de uma vez adquirido o direito sobre a *commodity* gera-se o direito sucessório.

Clovis Beviláqua (1945, p.43) ensina que: “Direito hereditário, ou das sucessões, é o complexo dos princípios segundo os quais se realiza a transmissão do patrimônio de alguém que deixa de existir.”

O grande problema decorre que o meio ambiente não é facilmente reduzido ao conceito de alocação de recursos. A distribuição de recursos naturais extrapola os limites definidos como fronteira ou nação (AMARAL, 2006, p.01). Neste sentido, conclusões do 2º Fórum Alternativo Mundial da Água, formaram uma forte corrente que defende a água como um direito humano universal inalienável, não passível de outorga, nem sucessão. Porém a legislação pátria permite a outorga de exploração do bem publico água.

O que podemos dizer do crédito, no direito hereditário, do qual está vinculado a uma fonte geradora de crédito. Aqui não se discutirá a qualidade de herdeiros, mas tão somente a qualidade e classificação do bem pertencente ao espólio. De toda sorte, a fonte geradora é um bem sólido, material, que pode ser classificado como móvel ou imóvel. O crédito é coisa fungível e o título que o representa. Mas o crédito, somado pode ter valor superior a sua fonte geradora, ou dispor, de forma exemplificativa – o imóvel rural, a planta, e o credito gerado. Como fracionar estes bens na partilha. Se alguns terão valor superior ao outro, e, a regra que o acessório

segue o principal, ou nele se incorpora não pode ser obedecido, por causar enriquecimento sem causa a algum herdeiro. Como já salientado, o crédito antes de consolidar a certificação é passível de alienação, em contrapartida é passível de constrição ou gravame, independente da origem da fonte geradora.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O intuito deste trabalho foi trazer a tona a temática do Direito Ambiental como gênese do Direito e aclarar a necessidade de discussão sobre a temática da água. O que parece esquecida por nossos juristas.

Vale lembrar que a vida tem alta dependência de água, por sua vez, a água tem baixa disponibilidade exigindo preservação. A água é um bem de domínio público com alto valor econômico, ultrapassando qualquer outra fonte de energia, pois é fonte de energia da vida. É imprescindível que este recurso seja contituído como unidade estratégica de gestão de negócios e de sustentabilidade ambiental. Faz-se mister, como bem de consumo, a criação de uma engenharia jurídica com base em tecnologias e protocolos de incentivo a reutilização que possibilitem a utilização racional da água com a minimização dos impactos ambientais e redução da contaminação da água.

O ultimo relatório do Projeto do Milênio – ONU divulgou a existência de mais de 1 bilhão de pessoas no mundo sem acesso à água potável e sem saneamento básico. Como a água não se regenera observa-se que há diversos países que estão em estado crítico, a exemplo Índia, no norte da África , Arábia Saudita, Paquistão, Iêmen e México, que retiram e não se renovam quase 200 bilhões de toneladas de água por ano.

A ausência de saneamento é responsável por 80% da mortalidade infantil e pela ocupação de mais de 50% dos leitos dos hospitais brasileiros por pessoas acometidas de doenças de veiculação hídrica, ou seja, de enfermidades transmitidas pela água. Daqui se extrai a importância jurídica da água como tutela do desastre não só ambiental mas de saúde pública.

Vladimir Passos de Freitas (2002, p. 07) brilhantemente conclama ao judiciário:

A urgente mudança de comportamento em relação à proteção da água. O acesso à justiça parece ser a única forma de alterar antigos comportamentos, ressaltando a importância da água como bem econômico e finito, sublinhando o importante papel que os juízes têm a cumprir.

Cabe assim, a cada cidadão fazer valer os princípios ambientais cobrando sua aplicação.

A legislação pátria permite a outorga de exploração do bem de consumo água, mas não é este o maior problema do meio ambiente. O maior problema decorre da exploração irracional e de forma poluidora da água, o que transcende o conceito de exploração comercial da água. Aqui ressalta-se o desperdício, a poluição, etc. E neste diapasão que deve ser instituído o crédito da molécula de água – CREDHOx, pois infelizmente como os efeitos da degradação do meio ambiente não são de efeito imediato, se não houver vantagem em ser um consumidor racional, ninguém mudará de comportamento.

O Brasil por possuir mais de 12% da água potável do globo é privilegiado não emissão de créditos de água. Isto com certeza torna o Brasil a maior potência geradora e transformadora da molécula de água. É uma riqueza incalculável que pode ser tornada moeda de ambiental em prol não só do Brasil, mas em prol do

planeta terra como um todo. O crédito de água é a garantia de um consumo sustentável.

5.1 REVERTENDO A SITUAÇÃO

Os princípios jurídicos ambientais representam os pontos básicos pelos quais qualquer ação de luta pela sustentabilidade da água deve ser iniciada. Ocorre que no Direito Internacional Ambiental a observância das normas internacionais tem-se dado diante de normas *soft law*, ou seja, sem a exigência de sanções previstas por *hard law*. Desta forma verifica-se em uma sociedade habituada a agir somente sob a pressão da lei que a lei torna-se sem efeito jurídico. Por isso, a necessidade de criação de instrumentos jurídicos para assegurar a integridade dos ecossistemas.

Antonio Carlos de Mendes Thame (2007, p. 01) levanta três diretrizes que seguem o diapasão do crédito de água:

- a) utilizar o caráter indutor da legislação ambiental;
- b) alocar recursos dos orçamentos públicos, considerando a água como um valor coletivo; e
- c) instituir a gestão compartilhada da água.

Segundo Thame (2007, p. 02) é necessária a atualização da legislação com o intuito de utilização de leis de comando e controle, como a Lei dos Crimes Ambientais, e leis de prevenção, e também leis de incentivo que inibam comportamentos indesejáveis e incentivem procedimentos ambientalmente corretos, como é o caso da Lei de cobrança pelo uso da água. Ainda, a participação efetiva do poder público através da alocação de recursos e da gestão compartilhada da água.

A aplicação conjunta destas três regras aliada a uma quarta regra de caráter global (lei internacional) instituída em uma Convenção-Quadro sobre a água consolidaria e daria efeitos a instituto do Crédito da Molécula de Água – CREDHOx. Significaria considerar a água como bem público, incluindo-a no universo de interesse da gestão governamental, não ficando sujeita estritamente às leis de mercado.

Diante disto, conforme já foi sugerido no Fórum das Água, é de suma importância que ser criada uma engenharia jurídica para a tutela da água, ou seja: a votação e implementação de uma Convenção-Quadro atualizada e eficaz, contemplando estes direitos, a qual, aprovada pelos países signatários da ONU, seja transformada em lei internacional; criação de um fundo para suplementar inversões nos países com menor Índices de Desenvolvimento Humano - IDH; vinculação do crédito de água ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo subordinando-os ao Conselho Executivo de MDL da ONU.

Sem dúvida as propostas apresentadas neste trabalho são de extrema ousadia, porém se implementadas constituem de uma solução jurídica para garantir o direito à perpetuação das transformações da molécula de água, consequentemente garantindo a perpetuação da vida.

6. CONCLUSÕES

1. O presente estudo contemplou uma das formas jurídicas advinda de pactos e tratados de direito internacional - Protocolo de Quioto;
2. Analisando o contexto, trata-se de uma forma de mercadorias, a qual, em contrapartida nasce uma outra *commodity* – a de molécula de água ou o seu crédito CREDHOX;

3. Todo bioma é composto de molécula de água, que é a essência da teia da vida;
4. Todo o espaço físico está composto por uma frequência (Cammile Flammarion) e uma constante (número de Avogrado), como exposto neste trabalho;
5. Essa constância, e, o grau de evolução da produção industrial e o crescimento populacional consolidam neste momento num desequilíbrio, causando danos ambientais imensuráveis;
6. Esse aspecto, o resgate do Carbono, através de MDL (mecanismos de desenvolvimento livre), seja apenas e tão somente uma oportunidade comercial;
7. Não há garantia. Em contrapartida, o próprio resgate do Carbono, consome água potável, retirando grande quantidade do ciclo natural, essencial a manutenção da vida e de todo o bioma;
8. Assim, nascerá uma obrigação aos portadores, e criadores a de recompor a molécula de água, através de crédito – o CREDHOX;
9. Fez-se uma breve análise da certificação dos créditos e sua comercialização da Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F), com descrição das etapas para a aquisição do referido crédito, aonde evidenciou a molécula de água como fator indispensável para o nascimento e o efetivo resgate do Carbono;
10. Demonstrou-se cientificamente como se processa nas plantas o ciclo de carbono;
11. E neste estudo destacou-se a Teia da água, como essencialidade da vida;
12. Buscou-se analisar, este contexto dentro da legislação pátria, primeiramente, saber que tipo de bem está inserido estes créditos;

13. Na continuidade, tratou-se de analisar sob esta ótica, o reflexo, no direito civil, em relação ao patrimônio do portador deste crédito;
14. A transmissibilidade deste crédito, se efetuado tão somente por via da BM&F ou se transmissível, como bem por outro instrumento;
15. Conclui-se que a transmissão se efetua não somente por qualquer meio em direito pátrio admitido, por se tratar de um bem;
16. Adentra-se na tradição, isto porque o crédito nasce e fixa-se na natureza, mas não existe a tradição física, a entrega é ficta;
17. Assim o crédito desde sua criação até o momento de sua comercialização, assume, sob a ótica jurídica, condições múltiplas:
18. Destas condições observou-se ainda que, os créditos são passíveis dos gravames permissivos e existentes na legislação pátria;
19. Como também havendo desapropriação da unidade aonde está inserido os créditos, há direito de indenização, como também há o direito aos lucros cessantes e a perda de chance, no caso, da desapropriação ocorrer antes da concretização da certificação;
20. Quanto a tributação, buscamos analisar sob o ponto doutrinário, como nasce a hipótese de incidência, como manifesta o bem, sob a ótica constitucional tributário, ou seja, nos limites dos tributos existentes sob o manto constitucional.

REFERÊNCIAS

__BVRJ, Bolsa de Valores do Rio de Janeiro. **Mecanismo de Desenvolvimento Limpo**. Disponível em: < <http://www.bvrj.com.br/mbre/>> Acesso em: 01 set 2007.

__ Coleção Os Pensadores, **Os Pré-socráticos**, Abril Cultural, São Paulo, 1.^a edição, vol.I, agosto 1973.

AKATU, Instituto. **Setores industrial e agropecuários são campeões no consumo de água**. Disponível em: <http://www.akatu.net/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?tpl=view_tipo2&sid=88&inford=1622> Acesso em: 05 de jul. 2007.

ALMEIDA, Hugo Netto Natrielli. **Créditos de carbono: natureza jurídica e tratamento tributário**. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=7307>> Acesso em: 03 de jan. 2007.

AMARAL, Carlos A. **O valor das Commodity Ambiental**. Disponível em: <<http://www.ecoviagem.com.br/ecoviagem-brasil/artigos/o-valor-da-commodity-ambiental.asp>> Acesso em: 10 set. 2007.

ARAÚJO, A. C. Porto de. **Como Comercializar Créditos de Carbono**. São Paulo: Travesseiro Editora Universitária, 2006.

ATALIBA, Geraldo. **Hipótese de incidência tributária**. 6. ed. São Paulo: Malheiros, 2002.

BEVILÁQUA, Clovis. **Direito das Sucessões**. 4. ed., Rio de Janeiro, 1945.

BRAGA, Gustavo José. **Assimilação de carbono**. Piracicaba: USP, 2004.

BRITO PELEGRINI, Núbia Natália, PATERNIANI, José E. S., PELEGRINI, Ronaldo. **Água para consumo, um bem limitado**. Disponível em: <<http://www.ceset.unicamp.br/lte/Artigos/aguaumbemdeconsumo.pdf>> Acesso em: 05 de jul 2007.

CARVALHO, Paulo de Barros. **Curso de direito tributário**. 16. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

COSTA, Dahyana Siman Carvalho. **Mercado de Crédito de Carbono**. Disponível em: <http://www.correioforense.com.br/revista/coluna_na_integra.jsp?idColuna=732> Acesso em: 01 de ago 2007.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de Direito Civil Brasileiro**, 18^a ed., São Paulo, Saraiva, vol. 1, 2002.

FRANGETTO, F. W; GAZANI, F. R. **Viabilização Jurídica do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) no Brasil. O Protocolo de Kyoto e a cooperação internacional**. São Paulo: Petrópolis. 2002.

FRANÇA, Junia Lessa et al. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. 5. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2001.

FREIRE R. S., PELEGRINI R., KUBOTA L.T. E DURAN N. **Novas tendências para o tratamento de resíduos industriais contendo espécies organocloradas**. São Paulo: Química Nova, 2000.

FREITAS, Vladimir Passos de (coord.). **Águas: Aspectos Jurídicos e Ambientais**. Curitiba : Juruá, 2000.

HEGEL, G.W.F, Fenomenologia do Espírito, São Paulo: EDUSP, 1999.

HESPANHOL, IVANILDO. **Manual de Conservação e Reuso de água na Indústria**. Rio de Janeiro: DIM, 2006.

IANNONE, Roberto Antonio. **A revolução Industrial**. São Paulo: Moderna, 1992.

JAVOR, George T. **Os mistérios da vida**. Disponível em: <<http://www.scb.org.br/artigos/DU-misterioVida.asp>> Acesso em: 20 de set. 2007.

JURAS, Ilidia A. G. M. **Mecanismo de Desenvolvimento Limpo: Fundamentos, histórico e estatística**. Brasília: Consultoria Legislativa, 2007.

KELSEN, Hans. **Teoria pura do direito**. Tradução de: João Batista Machado. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

LAVOSIER, Antoine Laurent. **Tratado Elementar da Química**. Disponível em: <<http://histsciences.univ-paris1.fr/i-corpus/lavoisier/book-detail.php?bookId=97>> Acesso em: 20 mai. 2007.

LIRA, Jorge Américo Pereira. **Da competência funcional do juízo de vara de sucessões para o processo e julgamento das ações que versam sobre bens de espólio**. Disponível em: < <http://www.imp.org.br/webnews/noticia=503&>> Acesso em: 20 de jul. 2007.

MATOS, Eduardo Lima. **Responsabilidade civil pela má utilização da água**. CEJ, Brasília, n. 12, p. 79-84, set./dez. 2000

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA – MCT. **Status da Ratificação do Protocolo de Quioto**. <<http://www.mct.gov.br/clima/quioto/signata.htm>>. Acesso em: 15 abr. 2007).

MIRANDA, Francisco Cavalcanti Pontes de. **Tratado de Direito Privado**. São Paulo: RT, 1983, Tomo VI, Cap. VI, 4ª ed.

MONTEIRO, Washington de Barros. **Curso de Direito Civil**. vol.1, 27ª. Ed., São Paulo: Saraiva, 2005.

NEHMI, Victor A. **Química**. São Paulo: Editora Ática S/A, 1993. v. 2.

ONU. Division for Sustainable Development. **Agenda 21**. Disponível em: <<http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/agenda21toc.htm>> Acesso em: 10 mai 2007.

OS PRÉ-SOCRÁTICOS: **pré-socráticos: fragmentos, doxografia e comentários**. São Paulo: Nova Cultural, 1999.

SILVA, José Afonso. **Direito ambiental constitucional**. São Paulo: Malheiros, 1994.

THAME, Antonio Carlos de Mendes. **A cobrança pelo uso da água**. São Paulo: IQUAL, 2000.

THAXTON C. B., BRADLEY, W. L., OLSEN, R. L., **The Mystery of Life's Origins**. New York: Philosophical Library, 1984, p. 38.

TOLOUDIS, M.,. **Journal of Chemical Education: The Size of a Mole**, J. Chem Educ. 1996, Vol. 73, No. 4, pg. 348.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Sistema de Bibliotecas. **Normas para apresentação de documentos científicos**. Curitiba: Ed. da UFPR, 2000. v. 2: Teses, Dissertações, Monografias e Trabalhos Acadêmicos.

VENOSA, Sílvio de Salvo. **Direito Civil – Parte Geral**. São Paulo: Atlas Jurídico, 5ª. Ed., 2005.

VIERA FILHO, Francisco de Souza. **Rudimentos de uma fundamentação principiológica para a proteção ambiental: a natureza como o sistema primordial com o qual o homem interage (entorno): Por uma visão de mundo não-superlativamente-antropocêntrica**. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=9340&p=3>> Acesso em 01 set. 2007.