

**FACULDADE UNIDA DE CAMPINAS – FACUNICAMPS
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**MARCELO MARQUES DA COSTA
MOISÉS DE OLIVEIRA CRUZ
WANDERSON DE JESUS SOUZA**

CRÉDITOS DE CARBONO E SEUS TRATAMENTOS CONTÁBEIS

**GOIÂNIA – GO
2019/2**

**MARCELO MARQUES DA COSTA
MOISÉS DE OLIVEIRA CRUZ
WANDERSON DE JESUS SOUZA**

CRÉDITOS DE CARBONO E SEUS TRATAMENTOS CONTÁBEIS

Trabalho apresentado como requisito parcial para nota da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso, necessária para a graduação do curso de Bacharel em Ciências Contábeis da Faculdade Unida de Campinas - FacUnicamps.

Orientação do professor Mestre Wesley Carlos da Rocha Ribeiro.

CRÉDITOS DE CARBONO E SEUS TRATAMENTOS CONTÁBEIS

CARBON CREDIT AND ACCOUNTING TREATMENTS

MARCELO MARQUES DA COSTA¹

MOISÉS DE OLIVEIRA CRUZ²

WANDERSON DE JESUS SOUZA³

WESLEY CARLOS DA ROCHA RIBEIRO⁴

RESUMO

A presente pesquisa trata da discussão acerca das demandas da sociedade em relação à redução de emissões de gases poluentes. Aborda as formas de tratamento contábil para o crédito de carbono, no sentido de evidenciar como pode ser compreendida a referida demanda em sua natureza jurídica e contábil apresentando de maneira clara e objetiva os conceitos técnicos necessários a compreensão do tema proposto. Assim, discorre a respeito da necessidade de mitigação dos gases do efeito estufa e o surgimento do protocolo de Quioto, demonstrando o processo para obtenção do crédito de carbono por meio do projeto de mecanismo de desenvolvimento limpo, doravante MDL, e seu mercado no Brasil. Conhecer, ainda, a legislação vigente e a contabilidade ambiental, bem como apresentar as formas de classificação contábil do crédito de carbono é um dos objetivos da pesquisa. Diante disso, verifica-se que é dever dos órgãos contábeis dizer como proceder a respeito das contabilizações a respeito dos créditos de carbono, destacando-se o mecanismo de desenvolvimento limpo que, realizado adequadamente, gera as Reduções Certificadas de Emissões (RCEs) que podem ser comercializadas no mercado de carbono, para que os países envolvidos possam cumprir com suas metas de redução da poluição designadas no Protocolo de Quioto.

Palavras chave: Crédito. Carbono. Tratamento. Contábil. Protocolo. Quioto.

ABSTRACT

The following research focuses on the discussion about society's needs on pollutant gases emission reduction. Addresses the accounting ways on carbon credits, in order to evidence the demand on the accounting and juridic forms showing on a clear and explicit way the necessary technical concepts to comprehend the theme. Therefore, it shows the need of a pollutant gases reduction and the creation of Kyoto's protocol, showing the process of aquisition of carbon credits via the clean development mechanism project, henceforth MDI, and his market on Brazil. Through this, learn the current legislation and the abiental accounting, as well as show the accounting classification methods about carbon credits is one of the goals on this research. Before that, it turns out that it is a accounting organization duty to say how to proceed with regard to carbon credit accounting, highlighting the MDI, if used correctly, yields the certified emission reductions(RCEs) that can be used on the carbon credit market, to wich the concerning nations can use to meet their pollution reduction targets designated in the Kyoto's protocol.

Keywords: Credit. Carbon. Treatment. Accounting. Protocol. Kyoto.

¹ Acadêmico do 8º Período do Curso de Ciências Contábeis da FACUNICAMPS. E-mail: marcelo.mc2@hotmail.com

² Acadêmico do 8º Período do Curso de Ciências Contábeis da FACUNICAMPS. E-mail: moises_cod@hotmail.com

³ Acadêmico do 8º Período do Curso de Ciências Contábeis da FACUNICAMPS. E-mail: dejesussouzawanderson@gmail.com

⁴ Professor Orientador mestrando em Direito e Políticas Públicas da UFG. E-mail: wesley.juris@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

Em uma era em que o crescimento industrial transitava entre uma sociedade pautada na subsistência agrícola e artesanal, para uma sociedade visada no capitalismo desenfreado e exploratório do meio ambiente, com ênfase no advento da revolução industrial. Foi nesse contexto que surgiu a necessidade de reduzir os gases causadores do efeito estufa.

Preocupada com a evolução desenfreada dessa nova sociedade industrial, a Organização das Nações Unidas (ONU) produziu um documento para discutir essa questão da redução dos gases poluentes da atmosfera. Desse modo, em 1997, foi criado o Protocolo de Quioto, no Japão, o qual consiste num tratado que visa controlar e reduzir os gases poluentes na atmosfera com a intenção de reduzir o efeito estufa.

Estão incluídos, nesse tratado, os países desenvolvidos que são os maiores poluidores, por isso, eles têm metas de emissão de gases que causam o efeito estufa. O Brasil com essa vertente trouxe uma proposta de redução de poluente, cujo projeto é chamado de MDL. É nessa questão que podemos incluir a figura da contabilidade, fazendo valer a mensuração dos certificados passíveis de comercialização entre países, o comumente chamado crédito de Carbono.

Com base nisto, a pesquisa que se delineia aqui nasce da seguinte preocupação: quais formas de tratamento contábil para o crédito de carbono? Para responder a essa pergunta, o objetivo geral do estudo deverá apresentar a forma adequada de tratamento contábil para o crédito de carbono, quanto a sua legalidade e objetivos conforme o mecanismo de desenvolvimento limpo, garantindo que não seja tratado apenas como um ativo financeiro.

Para tanto, o presente trabalho delineou os seguintes objetivos específicos: discorrer a respeito da necessidade de mitigação dos gases do efeito estufa e o surgimento do protocolo de Quioto; demonstrar o processo para obtenção do crédito de carbono por meio do projeto de MDL e seu mercado no Brasil, além de conhecer a legislação vigente e a contabilidade ambiental, bem como apresentar as formas de classificação contábil do crédito de carbono.

Há divergências por partes de autores e estudiosos sobre a forma adequada de contabilização. Alguns acreditam que deveriam ser contabilizadas como ativo mobiliário e outros afirmam que deveriam ser entendidas como ativo intangível ou também como prestação de serviços.

Quanto aos aspectos metodológicos, no intuito de discorrer sobre a temática, foram realizadas pesquisas bibliográficas dos principais autores, de forma a indagar desde épocas anteriores, a preocupação com o meio ambiente até as formas de tratamento do crédito de carbono fundamentada em livros, artigos científicos, teses, bem como quantitativa na análise dos dados das demonstrações contábeis.

Tendo em vista que todos os países envolvidos têm o interesse de evoluir com responsabilidade ambiental, social e contábil, é nesse ponto que a contabilidade tem um papel muito importante, pois é ela que tem a responsabilidade de transformar os gases não produzidos ou sequestrados da atmosfera em créditos de carbono e posteriormente em receitas para as entidades, garantindo que o processo de contabilização seja efetuado de forma correta.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Protocolo de Quioto

A relação entre o indivíduo e o meio ambiente é bastante antiga, porque é de onde o homem extrai seu sustento, de onde ele recebe o ar que precisa para respirar, ambos estão intimamente ligados desde que o indivíduo formou-se como tal. Os primeiros homens começaram usufruir da terra, onde boa parte de seu sustento era proveniente da pesca e caça, mantendo um respeito mútuo entre ambos.

A agricultura mudou a forma de o homem lidar com o meio ambiente em especial a terra. Durante toda a Idade Média e a Idade Moderna ocorreram interferências que não tiveram tantos impactos negativos ao meio ambiente. Então, no século XVIII, na Inglaterra a Revolução Industrial, processo que substituiu o homem por máquinas e pela força motriz fez mudar toda a relação entre o homem e a natureza.

A revolução industrial é um marco importante na intensificação dos problemas ambientais, pois foi nesse período que ocorreu a substituição da força de trabalho motriz animal pela mecânica. Destaca-se a maior parte da energia utilizada para o funcionamento das máquinas era oriunda do carvão mineral, do petróleo e do gás natural, os quais são combustíveis fósseis e liberam gases de efeito estufa (LIMIRO, 2012, p. 22).

A partir da industrialização e de todo seu processo poluidor, os órgãos e os Estados começaram a dar maior importância ao meio ambiente. Criaram políticas públicas para

disseminar a emissão de gases na atmosfera e controlar as pessoas para que não fizessem mal a si mesmas e ao meio ambiente por consequência.

Contudo, ainda que houvesse meios de controle, o avanço tecnológico trouxe consigo um sistema produtivo e capitalista que interferiu sobremaneira no modo como o meio ambiente era utilizado. O sistema degrada cada vez mais o meio ambiente, afim de manter os padrões já estabelecidos, sem mensurar a degradação causada ao meio ambiente e as consequências ao futuro da humanidade.

Após a Revolução Industrial, o nível de poluição intensificou-se numa proporção alarmante. Nesse cenário onde foram criados problemas causados pela degradação do ambiente através do ser humano, em virtude disto, viu-se a necessidade de uma intervenção e os países preocupados com essa situação reuniram-se para tentar resolver esses problemas.

Dando ênfase na perspectiva de abordar temas referentes ao meio ambiente, foi instituído a Conferência das Partes, a qual envolve países que aderiram à Convenção – Quadro das Nações Unidas e o Brasil incluiu sua participação na convenção que correu no Rio de Janeiro em 1992.

O marco inicial das conferências foi em Berlim, na Alemanha, em 1995 (COP-1), tratando dos métodos utilizados pelos países desenvolvidos segundo o Mandato de Berlim estipulado nessa conferência, mas não seria o suficiente para alcançar o objetivo desejado à longo prazo. Para tanto, foi decidida a criação de um Protocolo de consentimento das partes integrantes da Convenção-Quadro, sendo estipuladas metas claras e objetivas condizentes com a diminuição dos gases poluentes.

A partir de então, foi sendo discutida uma alternativa para as questões delimitadas e em sua terceira Conferência das Partes (COP-3) foi criado um acordo internacional que estipularia metas e objetivos. Limiro (2012 p.41) “indagou que o Protocolo de Quioto surgiu da necessidade decisiva e relacionado ao Mandato de Berlim, estipular métodos para a redução efetiva de gases de efeito estufa”.

Com o intuito de acabar ou reduzir as emissões de gases poluentes no meio ambiente, criou-se um acordo internacional, o chamado Protocolo de Quioto à Convenção – Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima, onde países componentes das Nações Unidas se juntaram na cidade de Quioto no Japão, em 1997, para delimitar ações de cunho obrigatório aos países desenvolvidos no âmbito ambiental, econômico e financeiro. O artigo 3º do protocolo de Quioto é muito elucidativo com relação aos seus objetivos.

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 (PROTOCOLO DE QUIOTO, ART. 3, § 1º p. 19).

A obrigatoriedade de redução do gás estipulada pela convenção é dos países desenvolvidos, denominados de Anexo I, os países em desenvolvimento não tem essa obrigatoriedade. O que está proposto pela convenção é a participação dos países em desenvolvimento com mecanismos para redução desses gases poluentes em consonância com os países desenvolvidos.

Mesmo sendo criado em 1997, o Protocolo de Quioto só passou a vigorar em 2005, com a ratificação da quantidade necessária de pelo menos cinquenta e cinco países e que fosse representado por 55% das emissões de gases poluentes do mundo para prevalecer, esse feito foi possível devido à Rússia ter assinado o Protocolo. Além de ele estipular metas, objetivos e deveres, ainda disponibiliza formas para os cumprimentos dessas obrigações.

Sobretudo mecanismos que são de flexibilização para redução de gases de efeito estufa para o cumprimento das metas. Então, são eles o comércio de emissões, o mecanismo de implementação conjunta e o mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL), os dois primeiros são direcionados somente para países desenvolvidos, já o MDL possibilita a participação de países em desenvolvimento para que, em consonância com o objetivo que é alcançar as metas, sejam cumpridas por parte dos países de Anexo I. O mecanismo de comércio de emissões é delimitado no Protocolo de Quioto em seu artigo 17.

A Conferência das Partes deve definir os princípios, as modalidades, regras e diretrizes apropriadas, em particular para verificação, elaboração de relatórios e prestação de contas do comércio de emissões. As Partes incluídas no Anexo B podem participar do comércio de emissões com o objetivo de cumprir os compromissos assumidos sob o Artigo 3º. Tal comércio deve ser suplementar as ações domésticas com vistas a atender os compromissos quantificados de limitação e redução de emissões, assumidos sob esse (PROTOCOLO DE QUIOTO, ART. 17 p. 33).

Dessa maneira, um país desenvolvido que consegue cumprir sua meta de não emissão de gases poluentes a mais do que o Protocolo estabelece que a quantidade excedente poderá ser negociada com outro país desenvolvido que não conseguiu atingir sua. Por outro lado, existe o mecanismo que envolve apenas países desenvolvidos, é o mecanismo de flexibilização de implementação conjunta, em que dois países do Anexo I, que tem a

obrigatoriedade de reduzirem suas emissões de gases de efeito estufa, trabalham juntos em prol dessas metas.

A atividade de projeto de Implementação Conjunta, nos termos do artigo 6º do Protocolo de Quioto, nada mais é do que uma atividade de projeto de redução de emissão de gases de efeito estufa que é implementada por duas Partes constantes no Anexo I, ou seja, trata-se de iniciativa conjunta entre dois países desenvolvidos visando ao cumprimento de suas metas de maneira economicamente mais favorável. Conforme exposto, a Implementação Conjunta decorre de uma atividade de projeto e não é permitida a participação de países em desenvolvimento (SABBAG,2009, p.35).

O terceiro e último mecanismo de flexibilização para o cumprimento das metas do Protocolo de Quioto é o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, cujo intuito é desenvolver a sustentabilidade e a possibilidade de geração econômica com o mercado de Crédito de Carbono ou também chamado de Reduções Certificadas de Emissões (RCE) estipuladas por esse mecanismo no país em desenvolvimento, objetivando o alcance das metas dos países de Anexo I.

Tal mecanismo é disposto de três modalidades: a unilateral cujo objetivo é a implementação por parte de países em desenvolvimento de projetos de redução de emissões no próprio território, a bilateral, um país desenvolvido implementa o projeto em um país em desenvolvimento e o multilateral que consiste na adesão de projetos por parte de um fundo de investimentos.

Mais especificamente a modalidade de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo unilateral corresponde à participação do próprio país em desenvolvimento na sustentabilidade do país, podendo negociar no mercado suas reduções com países de Anexo I que não conseguiram atingir a meta.

No mecanismo comumente chamado de bilateral, a implementação do projeto de redução é realizada por um país desenvolvido, porém, o hospedeiro do projeto é um país em desenvolvimento. No país em que foi aplicado esse projeto é desenvolvido a sustentabilidade com a redução de emissões e no país investidor de Anexo I é compensado o débito que esse país tinha em suas obrigações perante o Protocolo de Quioto. Prontamente, o mecanismo multilateral trata-se de um fundo de investimentos internacionais, ou seja, um financiamento por parte de terceiros em projetos de reduções de emissões de gases de efeito estufa.

3 CRÉDITOS DE CARBONO

O crédito de carbono é um certificado que só é emitido depois que a empresa comprovar a redução da emissão de gases de efeito estufa (GEEs) lançados na atmosfera. Para ter esses certificados chamados de RCE⁵, o projeto deve passar por diversos estudos e auditorias com os órgãos do MDL, a fim de que possam ser aprovados para enfim a empresa receber o RCE. Os certificados têm prazo de validade de sete anos para projetos de período renovável e podendo renovar por até 03 períodos e para projetos de período fixo podem ter validade de, no máximo, de 10 anos.

Para poder adquirir os RCEs, é necessária a redução ou sequestro de uma tonelada métrica equivalente de gases de efeito estufa listados no Anexo A do protocolo de Quioto, que são o gás carbono ou dióxido de carbono (CO₂), Óxido Nitroso (N₂O), Gás metano (CH₄), Hidrofluorcarbonos (HFC), Hexafluoreto de enxofre (SF₆), Perfluorcarbonos (PFC). O Potencial de Aquecimento Global é uniformizado em tonelada métrica equivalente à CO₂ que possibilita a somatória de reduções de GEEs deixada de ser lançada na atmosfera, depois de comprovada a redução poderá negociar no mercado financeiro internacional.

Haja vista que o protocolo de Quioto apresentou três mecanismos de flexibilização, em que o mais usado na comercialização de créditos de carbono é o MDL, que tem como objetivo ajudar tanto os países em desenvolvimento, Anexo II, quanto países desenvolvidos, Anexo I. Sabemos que os países do anexo I tem um acordo de redução de GEEs, as empresas fiscalizadas têm metas para não ultrapassarem a cota de emissão de GEEs, se ultrapassarem, terão que comprar créditos de carbono de empresas que deixou de emitir CO₂. Assim o MDL atua como uma balança, uma empresa faz o lançamento de GEEs e a outra deixa de poluir ou subtrai esses gases lançados.

Muitas indústrias só se preocupam com o lucro que obterá no final do mês, mas para obter mais lucro, ela produzirá mais produtos, a produção crescerá e, conseqüentemente, estas empresas gerarão toneladas de GEEs. Visando isto, o protocolo de Quioto estabeleceu metas para cada país do anexo I, e com o MDL a empresa terá que pagar essas quantidades de CO₂ que ela emitiu além da cota estabelecida.

Em maio de 1997, o Brasil apresentou para o Grupo *Ad hoc* um documento denominado "Elementos propostos de um protocolo para a Convenção-Quadro das Nações

⁵ A sigla em inglês é CER, isto é, *Certified Emission Reduction*.

Unidas sobre Mudanças do Clima Apresentado pelo Brasil em Resposta ao Mandato de Berlim", este continha duas propostas para serem discutidas.

A primeira seria poder definir metas e responsabilidades para com cada país em relação ao efeito estufa, já a segunda faria a criação de um Fundo de Desenvolvimento Limpo, em que se estabelecia uma punição aos países desenvolvidos que não cumprissem as metas de redução de GEEs, contudo as propostas apresentadas não foram aprovadas.

No entanto, no mesmo ano, antes de realização do Protocolo de Quioto, no Rio de Janeiro, foi estabelecida uma ideia de modificar o Fundo de Desenvolvimento Limpo para a criação do MDL que se preocupou com os países de Anexo I e também os países não anexo I.

Tal proposta foi inserida no art. 12 pelo protocolo de Quioto e regulamentado pelo Acordo de Marraquexe, que só foi estabelecido em 2001 durante a COP 7 no Marrocos. O grande objetivo do MDL não seria a comercialização de créditos de carbono, mas o desenvolvimento sustentável podendo englobar todos os países do Anexo I e não Anexo I, conforme estabelece o art. 12 §2º do Protocolo de Quioto.

O objetivo do mecanismo de desenvolvimento limpo deve assistir às Partes não incluída no Anexo I para que atinjam o desenvolvimento sustentável e contribuam para o objetivo final da convenção, e assistir às Partes incluídas no Anexo I para que cumpram seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões, assumidos no art.3º (PROTOCOLO DE QUIOTO, ART. 12 §2º p. 28).

As atividades de remoção de GEEs com atividades de florestamento e reflorestamento só foram aprovadas na COP 9, realizada em Milão no ano de 2003, as chamadas atividades de MDL florestais. Sabe-se que o RCE identifica a redução ou remoção da quantidade em tonelada de CO₂ e também que, para uma tonelada de CO₂ reduzido ou removido, gera um crédito de carbono para poder ser negociado financeiramente, ainda assim nem todos os gases de efeito estufa correspondem a mesma medida que o CO₂. Observe na tabela abaixo a equivalência convertida de cada um dos gases de efeito estufa.

Tabela 1 – Equivalência em tCO₂e ¹¹

A emissão de 1 tonelada de	Equipara-se à emissão de
CO ₂ (gás carbônico ou dióxido de carbono)	1 tCO ₂ e
CH ₄ (gás metano)	21 tCO ₂ e
N ₂ O (óxido nitroso)	310 tCO ₂ e
HFC (hidrofluorcarbonos)	140 a 11.700 tCO ₂ e
PFC (perfluorcarbonos)	6.500a 9.200 tCO ₂ e
SF ₆ (hexafluoreto de enxofre)	23.900 tCO ₂ e

Fonte: Ministério do meio Ambiente (2005) – Adaptada pelos autores

Pode-se observar na tabela 1, que o SF6 é o Gás que apresenta mais créditos de carbono, com uma tonelada retirada ou que deixa de ser emitida, geraria 23.900 créditos de carbono. Enquanto, se for reduzido ou retirado o CO2 da atmosfera, só ganhará apenas um crédito de carbono a cada tonelada.

4 ETAPAS DE APROVAÇÃO DO PROJETO

Para que um projeto seja implementado ao MDL, são necessárias seis etapas para aprovação. A primeira etapa consiste na elaboração do documento de concepção do Projeto (DCP) que tem de estar de acordo com a Comissão Interministerial da Mudança Global do Clima (CIMGC), cada tipo de projeto possui os anexos certos, por exemplo, os projetos Industriais estão no Anexo 1 da Resolução.

A apresentação do projeto à empresa deve desenvolver e detalhar muito bem esta primeira parte para que assim, quem estiver analisando, não tenha nenhuma dúvida do benefício oferecido pelo projeto ao meio ambiente. A apresentação do projeto deve ter objetivo, normas e descrições técnicas, suas reduções de GEEs devem especificar quais serão os gases reduzidos ou removidos, determinar o local que seu projeto estará alocado, a indicação cartográfica e geográfica e qual a metragem do espaço físico do seu imóvel. Além disso, é preciso conter quais serão as suas importâncias ambientais, sociais e econômicas para aquela região específica.

No que tange à segunda etapa, é preciso que haja a validação por uma Entidade Operacional Designada e a aprovação pela Autoridade Nacional Designada. Nesta etapa, a entidade terá que contratar uma das Entidades Organizacionais Designadas (EOD), para poderem revisar o projeto entregue e validado pela primeira etapa o DCP.

A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve, em sua Primeira sessão, elaborar modalidades e procedimentos com o objetivo de assegurar transparência, eficiência e prestação de contas das atividades de projetos por meio de auditorias e verificações independentes (PROTOCOLO DE QUIOTO, ART. 12, § 7º).

Antes de a validação ser entregue para a entidade, a EOD terá que encaminhá-la para a Autoridade Nacional Designada (AND), no Brasil esta autoridade é a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMGC). Já a terceira etapa, refere-se ao registro no conselho executivo. Sendo assim, depois de todas essas aprovações a EOD terá

que encaminhar o DCP e junto com ele sua validação, registros, análises técnicas e relatórios fornecendo todas as informações detalhadas para o Conselho Executivo.

A quarta etapa consiste no monitoramento da atividade que será realizada depois de ser validado o DCP pelo Conselho Executivo. O projeto em questão será monitorado por outra EOD para saber se realmente seu trabalho condiz com o DCP validado, essa EOD não poderá ser a mesma que fez a segunda etapa de validação do DCP, para não haver nenhum traço de fraudes ou erros cometidos. Este DCP analisará minuciosamente a empresa observando se ela condiz com a metodologia registrada no documento.

A verificação por uma Entidade Operacional Designada (EOD) é a quinta etapa em que a EOD verifica a redução ou a remoção de gases do efeito estufa. Esta EOD tem que ser diferente da que fez a validação na segunda etapa para ser a mesma somente com autorização do Conselho Executivo. Depois da verificação, a EOD certificará e publicará para que todos possam ter ciência.

Por fim, a sexta etapa faz menção às Reduções de Certificados de Emissão (RCEs) onde são elaboradas as verificações da EOD sobre as reduções ou retiradas de CO₂. Em seguida, o próximo passo será passar estes relatórios para o conselho Executivo solicitando os RCEs equivalentes à redução ou redução verificada.

Tabela 2 – Prazos das Etapas dos Projetos de MDL (Teoria x Prática)

Etapas	Prazos na Teoria	Prazos na Prática
Elaboração da Metodologia	8 semanas	8 semanas
Aprovação da Metodologia	4 meses	Decisão do Conselho Executivo (mais de 1 ano)
Elaboração do Documento de Concepção do Projeto (PDD)	6 semanas	10 semanas
Comentário das Partes Interessadas (Stakeholders)	4 semanas	6 a 8 semanas
Aprovação pela Autoridade Nacional Designadas (AND)	2 meses	Depende dos requisitos da AND
Validação do Projeto	6 a 8 semanas	6 a 8 semanas
Registro do Projeto	8 semanas	Decisão do Conselho Executivo (Revisão)
Monitoramento do Projeto	Contínuo	Contínuo
Verificação e Certificação	Uma ou duas vezes por ano	Uma ou duas vezes por ano

Fonte: Gaioli (2007) – Adaptada pelos autores

Os RCEs são registros em forma de base de dados eletrônicos padronizados, cujo padrão segue os padrões técnicos adotados pela COP/MOP, com o objetivo de assegurar confiabilidade desses registros. Podemos ver na tabela 2, que os prazos de tempo entre a teoria e a prática são muito diferentes e também que para poder adquirir os RCEs leva-se muito tempo. Portanto, para que se possa encaminhar o certificado para o solicitante exige muita fiscalização e muitas análises.

5 MERCADO DE CARBONO

O mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL) tem o intuito de auxiliar os países citados no Anexo I da Convenção-Quadro bem como os países que não são obrigados a reduzir os seus níveis de emissões de gases de efeito estufa. O objetivo é fazer com que os membros que não atingirem suas metas de emissões, possam negociar os RCEs de outros membros ou de países em desenvolvimento que não estejam inseridos no Anexo I e ainda possam realizar a transferência dos créditos mediante projetos de MDL com a finalidade de cumprir suas metas. Segundo Sister (2008, p. 25), “esse novo sistema de negociação de unidades de redução de emissões de gases de efeito estufa (RCEs) ficou popularmente conhecido como mercado de carbono”.

O mercado mundial de créditos de carbono não é regulado por nenhuma lei específica, entretanto o mecanismo de desenvolvimento limpo regula as emissões de RCEs. Quando nos referimos ao mercado mundial, estamos aludindo à participação de países da Europa, América Central entre outros. Não é recente que os Estados se preocupem com a emissão de gases que comprometem o meio ambiente, já houve experiências anteriores com o mercado de carbono, uma das mais importantes, e de grande expressão para todos, foi a *Chicago Climate Exchange* (CCX).

A CCX, proclamada a primeira na área de negociações de reduções de gases de efeito estufa, funciona com base em uma plataforma autorreguladora, designada e governada por seus membros, que estabelece as regras desse mercado, define linhas de base, estabelece o foco de emissões (além de monitorar as emissões), define quais créditos são elegíveis e desenvolve leilões. Trata-se, portanto, de um importante paradigma para o mercado de carbono do protocolo de Quioto (SISTER, 2008, p. 26).

Conforme nos ensina Sister (2008), o mercado de carbono vem evoluindo, decorrente de um crescimento alavancado das emissões e regras mais rígidas para a redução ou sequestro

das emissões dos gases. O Brasil tem um papel fundamental nesse cenário, tendo em vista um enorme potencial para geração de RCEs, mesmo não sendo obrigatório, pois, é um país em desenvolvimento e não está inserido no anexo I do Protocolo de Quioto. Mesmo assim, se dispôs a se adequar a ele.

O protocolo de Quioto, como exemplificado anteriormente, foi aprovado pelo congresso nacional por meio do decreto legislativo nº 144, de junho de 2002, ratificado pelo governo brasileiro em 23 de agosto de 2002 e promulgado pelo presidente da república por meio do decreto nº 5.445, de 12 de maio de 2005 (SISTER, 2008, p. 27).

O Brasil já desenvolvia mecanismos de redução de emissões de gases, para uma adequação ao protocolo de Quioto. Limiro (2012 p.129), afirma que “o potencial brasileiro para a participação no mercado de carbono é grande, pois segundo o Banco Mundial, o país tem capacidade para conquistar cerca de 10% do mercado de carbono”, o qual é organizado pela Brasil Bolsa Balcão (B³), por meio de leilão das RCEs provenientes dos projetos de mecanismos de desenvolvimento limpo e contratos de compra e venda de créditos de carbono. A crescente do mercado de créditos de carbono já não é apenas uma especulação, tanto é que, tramita um projeto de lei nº 493/07 que regula todas as operações comerciais.

Porém, não existe nada de concreto para que tenhamos um mercado consolidado para a comercialização, tendo em vista que não há nenhuma lei específica para tal. Portanto, toda a comercialização é realizada por meio de um contrato, e a (B³) realiza um leilão entre os países que compõem o anexo I do Protocolo de Quioto, que possuem metas para a mitigação da emissão de gases de dióxido de carbono e os países em desenvolvimento para a venda das RCEs.

Os compradores corporativos dominaram o mercado, contribuindo com US\$ 368 milhões, cerca de 65%. A maioria das transações foi originada na Europa, porém o relatório reconhece o crescimento do interesse de empresas norte-americanas pelos créditos voluntários (ASCENÇÃO, 2012, p. 11).

O Brasil tem um potencial enorme para geração e comercialização dos créditos de carbono. Entretanto, esbarra em um processo moroso de legislação apropriada e para um melhor tratamento e, por conseguinte, uma melhor precificação dos valores de cada receita gerada em que será percorrida uma ênfase para um melhor entendimento.

6 MARCO LEGAL

Com a necessidade de criar normas e leis que interfiram na geração de poluentes, devido ao desenvolvimento do mundo, principalmente com o advento da Revolução Industrial, os Estados viram a importância da preservação do meio ambiente. No Brasil, conforme a Constituição Federal (artigo 225), todas as pessoas têm direito a um meio ambiente em boas condições para a vivência, que deve ser cuidado pelo Poder Público e por todos.

Em âmbito Internacional, um dos primeiros documentos criados foi a Declaração de Estocolmo, na Suécia, em 1972, o qual tratava da proibição da degradação do meio ambiente. Várias normas e leis foram criadas para intervir na questão do meio ambiente, mas nenhuma com a efetiva concretização de medidas eficientes para a redução dessas questões de poluição ambiental.

Em 1997, a edição do Protocolo de Quioto alertou para a extrema preocupação com o meio ambiente, foram questionadas várias medidas e instrumentos necessários para a redução da poluição, como por exemplo, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, criado como medida no intuito de reduzir os gases poluentes, e o referido mercado de crédito de carbono.

Há muitos posicionamentos referentes à natureza dos créditos de carbono. Alguns autores defendem o ponto de vista de que os créditos de carbono são um ativo intangível puro, já que não possui materialidade e geram benefícios futuros. Outros dizem que esses títulos de RCEs são valores mobiliários que deveriam ser regulados pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), pois para a implementação de um projeto há o desembolso e a captação de recursos visando a venda futura, outros ainda tratam como prestação de serviços, por ter a possibilidade de participação entre países ou empresas. Essa questão se torna difícil para mensuração devido a não regulamentação do título em questão do que é o Crédito de Carbono.

7 CONTABILIDADE AMBIENTAL

A contabilidade existe desde o início da civilização e acompanha o homem na evolução da humanidade. Mesmo que de forma rústica e não sistematizada, a contabilidade já

se fazia presente na vida do homem, tendo em vista que, com o enriquecimento de suas posses e a evolução do comércio fez-se necessário o controle e a preservação dos seus bens.

Costa (2012, p. 28) nos ensina que “a contabilidade, uma das ciências mais antigas do mundo, originou-se com o intuito de quantificar a riqueza humana, ou seja, o patrimônio. A contabilidade, nos últimos anos do século que terminou, foi diretamente atingida por modificações de base”. Novas técnicas foram criadas, novos procedimentos e um ceticismo profissional.

A partir dessas técnicas e procedimentos, verifica-se que o ambiente externo pode fornecer conteúdos mais amplos de pesquisa e não apenas a análise do patrimônio. Para Costa (2012, p. 29), “a contabilidade ambiental surgiu em 1970, quando as empresas passaram a dar um pouco mais de atenção aos problemas do meio ambiente”. A própria civilização obrigou a todos a se adequarem, caracterizando como papel fundamental da contabilidade ambiental a preocupação maior em produzir e ter lucro com o mínimo possível de impactos ao meio ambiente.

O grande desafio é garantir que tenhamos um crescimento econômico aliado com a sustentabilidade. É visível uma mudança de hábitos das empresas em sua relação com o meio ambiente, está investindo mais em tecnologias para melhorar seu processo fabril e minimizar o desperdício, reduzir os resíduos descartados no meio ambiente, garantindo assim, uma mitigação de custos e um processo mais eficaz. Haja vista que um dos maiores problemas causados ao meio ambiente é o efeito estufa que afeta todo o planeta Terra e os maiores causadores são os gases de efeito estufa que são gerados pela queima de combustíveis fósseis, desmatamento e poluição.

Um importante alternativo para a preservação dos recursos naturais e do processo produtivo, no caso específico das empresas extrativistas e de celulose, é o reflorestamento, haja vista a escassez dessa matéria-prima e as fortes pressões contra o desmatamento. Nesse processo, o produtor retira madeira e a replanta, na expectativa de suprir suas necessidades futuras, ao mesmo tempo em que preserva o meio ambiente (RIBEIRO, 2012, p. 7).

O importante nesse processo é que a entidade preserva o meio ambiente e, ao mesmo tempo, diminui os gases geradores do efeito estufa. Ademais esse processo visa diminuir a emissão de dióxido de carbono sequestrando os gases que estão na atmosfera e garantindo um processo mais eficiente gerando receita a partir do sequestro ou da mitigação dos gases por meio dos projetos de desenvolvimento limpo do Protocolo de Quioto. Em suma, o desenvolvimento sustentável gira em torno da necessidade da entidade em disponibilizar

produtos ou serviços com o mínimo possível de danos causados ao meio ambiente e as gerações futuras.

8 CONTABILIZAÇÃO DE CRÉDITOS DE CARBONO

No que se refere à parte de contabilização dos créditos de carbono, ainda existem muitos debates e controversas porque não tem nenhuma regulamentação por parte dos órgãos contábeis e da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) que regularize a contabilização dos créditos de carbono. Segundo o CFC (2009), são de responsabilidade do contador as informações contábeis de Natureza Social e Ambiental, evidenciando os critérios de avaliação para sua integridade com os registros.

8.1 Ativo Intangível

Sobre as possibilidades de classificação dos créditos de carbono, o que mais se aproxima de uma normatização é o ativo intangível. Segundo Ribeiro (2005), existirá um livre comércio para as entidades terem as compras e vendas de gases de efeito estufa e a entidade terá que entregar ao governo sua real remoção ou redução de gases de efeito estufa. Para ele, a proposta de contabilização consta de três critérios.

Em primeiro lugar, os direitos de emissão de poluentes são ativos intangíveis, devendo ser reconhecidos nas demonstrações contábeis, de acordo com o IAS 38. Em seguida, 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.

Terceiro e último critério diz respeito ao passivo correspondente à obrigação de entregar títulos representativos do direito de emissões ou se submeter a uma penalidade que deve ser reconhecida pelos participantes, conforme as determinações do IAS 37. Essa provisão deve ser constituída com base no valor de mercado dos títulos de permissões.

No caso das RCEs 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 do MDL, depois de comprovada a redução dos gases nocivos ao meio ambiente. Por ser 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, p. 60).

Seus ativos durante a compra serão o valor justo, que pode ser totalmente negociado em condições normais de venda, de acordo com a IAS 38. Conforme o Comitê de Pronunciamentos Contábeis, através do CPC 04 (R1), sobre a definição do Ativo Intangível que determina que é um ativo não monetário identificável sem substância física, ou seja, gera benefícios à entidade e não é palpável. E ainda mostra exemplos de itens que se encaixam nas categorias de intangíveis como, por exemplo, a participação no mercado e direitos de comercialização.

8.2 Valor Mobiliário

Podemos classificar os créditos de carbono como valores mobiliários, podendo assim ser negociado sem ao menos ter uma Redução Certificada de Emissão (RCE), para assegurar essas negociações ambas as partes assinam um contrato a termo de assegurar um mínimo retorno financeiro.

[...] o fato dos créditos de carbonos serem adquiridos, por meio de contratos de compromisso de compra, antes da certificação tem levado alguns autores a conceituar os créditos de carbono como derivativos, dado que nesses casos e assinado um contrato de compra em que as partes (vendedor e comprador) se comprometem a entregar os créditos e efetuarem o pagamento pela aquisição dos mesmos, respectivamente, quando da certificação do produto, pelo preço pré-determinado o que caracterizaria um contrato a termo (SOUZA, 2010, p. 13).

Segundo Ribeiro (2005), além da negociação de Reduções Certificadas (RC), referentes a projetos já implementados, existe também a negociação de Reduções Esperadas (RE) que ainda fazem parte de implementação do projeto do MDL. Ambos podendo ser negociados e comercializados pela bolsa de valores (B³) desde 2004.

Contradizendo-os, o diretor da Comissão de Valores Mobiliários, Otavio Yazbeck, votou e divulgou em Ata de Reunião nº25 de julho de 2009, pelo simples fato de serem créditos de carbono, não pode considerar que ele seja valor mobiliário, mas um ativo, cujo objetivo seja reduzir a emissão de gases ou até ser um investimento.

[...] os créditos de carbono não são valores mobiliários, mas sim meros ativos cuja comercialização pode ocorrer para o cumprimento de metas de redução de emissão de carbono ou com o objetivo de investimento. [...] seria inconveniente caracterizar

os créditos de carbono como valores mobiliários por meio da edição de lei, tendo em vista que, ante a estrutura atual de emissão desses instrumentos, o regime jurídico a que estão submetidos os valores mobiliários seria desnecessário. O colegiado também discutiu as características de alguns produtos derivados de créditos de carbono, que a depender de suas características poderão ser considerados valores mobiliários. A análise de cada um desses produtos derivados de créditos de carbono será feita a caso pela (CVM, 2009, n° 25).

Podemos perceber que a Comissão de Valores Mobiliários não descarta totalmente que os créditos de Carbono sejam classificados como valor mobiliário, ela possibilita que alguns derivados de créditos de carbono possam vir a ser um Valor Mobiliário, contudo dependerá de algumas particularidades de cada projeto e normatização.

8.3 Créditos de Carbono como Prestação de Serviço

O Banco Central do Brasil trata o crédito de carbono como sendo valor decorrente de prestação de serviços, conforme enfatizada na circular nº 3.291/2005, onde ainda estipula um código para realização de operações relativas ao mercado de carbono, pois está definindo sua natureza como sendo de prestação de serviços.

Ao contrário, alguns autores divergem sobre essa conceituação. Segundo SABBAG (2009, p. 112), o crédito de carbono não teria incidência de ISS por não ser uma prestação de serviços, por se tratar de uma cessão de direito onde os direitos são repassados para o comprador.

9 EXEMPLOS

A empresa Celulose Irani S.A. divulgou em suas demonstrações contábeis o resultado alcançado na comercialização de seus créditos de carbono realizados no ano de 2007/2008, provenientes da diminuição dos gases que causam o efeito estufa. Valores estes que estão evidenciados na demonstração do resultado do exercício, conforme quadro a seguir.

Quadro 1 – Outras Receitas e Despesas Operacionais

OUTRAS RECEITAS E DESPESAS OPERACIONAIS				
Receitas				
	Controladora		Consolidado	
	2008	2007	2008	2007
Vendas créditos de carbono - a)	6.652	1.851	6.652	1.851
Receita de Bens alienados e sinistrados	1.527	1.081	1.527	1.081
Grupamento de ações - b)	1.317	-	1.317	-
Pis e COFINS extemporâneos	1.145	-	1.145	-
Termo de quitação Brasil Telecom S.A - c)	1.044	-	1.044	-
Outras receitas operacionais	1.014	876	1.071	894
Provisão redução PAES RFB - vide nota 16	478	-	478	-
	13.177	3.808	13.234	3.826

Fonte: Irani S.A (Adaptado pelos autores)

Quadro 2 - Despesas

DESPESAS				
	Controladora		Consolidado	
	2008	2007	2008	2007
Amortização ágio Habitasul Florestal	(4.192)	(3.746)	(4.192)	(3.746)
(Indenização trabalhista - a)	(3.955)	-	(3.955)	-
Baixa diferida	(1.731)	-	(1.731)	-
Intermediação venda crédito de carbono	(1.529)	(579)	(1.529)	(579)
Outras despesas operacionais	(1.271)	(1.093)	(1.273)	(1.397)
Amortização do diferido	(827)	-	(827)	-
Custo dos Bens alienados e sinistrados	(501)	(728)	(501)	(728)
Provisão para perda em controlada	(187)	-	-	-
Provisão contingências	-	(398)	(460)	(398)
Provisão para impostos diferidos	-	-	(560)	-
	(14.193)	(6.544)	(15.028)	(6.848)

Fonte: Irani S.A (Adaptado pelos autores)

Como podemos notar, a receita derivada da venda dos créditos de carbono representa 50.48% do total das receitas do ano de 2008 da controladora no valor de R\$ 6.652.000,00(seis milhões seiscentos e cinquenta e dois mil reais). Porém, para se gerar uma receita é necessária uma despesa e Ludícibus *et. al.* (2010, p. 66) nos diz que “entende-se por despesa o consumo de bens ou serviços, que, direta ou indiretamente, ajuda a produzir uma receita”.

Como demonstrado no quadro 2, a despesa representa 10,77% do total das despesas relacionadas ao ano de 2008 da controladora no valor de R\$ 1.529.000 (um milhão quinhentos e vinte e nove mil reais). A empresa teve uma receita derivada da venda de créditos de carbono em 2008 no valor de R\$ 5,1 milhões, evidenciando um lucro da operação referente aos créditos de carbono. Essa receita irá compor o balanço patrimonial da empresa sob a forma de disponíveis ou direitos a receber.

Tabela 3 – Balanço Patrimonial

ATIVOS	CONTROLADORA		CONSOLIDADO		PASSIVO E PATRIMONIO LIQUIDO	CONTROLADORA		CONSOLIDADO	
	2008	2007	2008	2007		2008	2007	2008	2007
CIRCULANTE					CIRCULANTE				
DISPONIBILIDADES	1.226	58.995	1.370	59.542	EMPRESTIMOS E FINANCIAMENTOS	112.690	64.858	112.990	64.858
CONTAS A RECEBER DE CLIENTES	48.496	47.464	49.364	47.655	FORNECEDORES	41.427	34.320	41.482	34.224
ESTOQUES	33.571	31.033	35.616	31.346	OBRIGAÇÕES SOCIAIS E PREVIDENCIÁRIAS	6.588	6.732	6.974	6.944
IMPOSTOS A RECUPERAR	12.273	5.995	12.789	5.996	OBRIGAÇÕES TRIBUTÁRIAS	6.149	3.426	6.434	3.645
IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL DIFERIDO	2.884	-	2.884	-	PROVISÃO PARA CONTINGÊNCIAS	4.777	-	4.777	-
DIVIDENDOS A RECEBER	2.541	1.773			PARCELAMENTOS TRIBUTÁRIOS	3.763	3.268	3.880	3.451
OUTRAS CONTAS A RECEBER	12.670	3.720	12.891	3.862	ADIANTAMENTO DE CLIENTES	1.310	399	1.626	426
	113.661	148.980	114.914	148.401	PARTES RELACIONADAS	6.968	5.638	6.968	5.638
					DIVIDENDOS A PAGAR	32	74	32	74
NÃO CIRCULANTE					OUTRAS CONTAS A PAGAR	5.274	6.823	5.203	6.888
REALIZÁVEL A LONGO PRAZO						188.978	125.538	190.366	126.148
IMPOSTOS A RECUPERAR	8.111	6.228	8.169	6.845					
IMPOSTO DE RENDA E CONTRIBUIÇÃO SOCIAL DIFERIDO	42.288	17.506	42.288	17.506	NÃO CIRCULANTE EXIGÍVEL A LONGO PRAZO	255.063	174.303	255.063	174.303
OUTRAS CONTAS A RECEBER	3.676	-	242	210	EMPRESTIMOS E FINANCIAMENTOS	14.713	24.044	1.161	14.623
INVESTIMENTOS					PARTES RELACIONADAS	52.132	46.400	52.387	46.400
EMPRESAS CONTROLADAS	30.512	30.927	-	-	PROVISÃO PARA CONTINGÊNCIAS	11.663	14.322	12.397	15.105
IMOBILIZADO	341.429	242.659	362.832	265.191	PARCELAMENTOS TRIBUTÁRIOS	2.223	2.472	2.223	2.472
INTANGÍVEL	33.543	37.736	33.543	37.736	IMPOSTOS DIFERIDOS SOBRE REAVALIAÇÃO	335.794	261.541	323.231	252.903
DIFERIDO	1.552	4.102	1.552	4.102					
	461.111	339.158	448.626	331.590	PARTICIPAÇÃO DOS MINORITÁRIOS				
					PATRIMONIO LIQUIDO	63.381	63.381	63.381	63.381
					CAPITAL SOCIAL	(44)	(321)	(44)	(321)
					AÇÕES EM TESOURARIA	15.993	16.476	15.993	16.476
					RESERVA DE REAVALIAÇÃO	-	2.698	-	2.698
					RESERVA LEGAL	-	18.825	-	18.702
					RESERVA DE RETENÇÃO DE LUCROS	(29.330)	-	(29.387)	-
					PREJUIZOS ACUMULADOS	50.000	101.059	49.943	100.936
TOTAL DO ATIVO	574.772	448.138	563.540	479.991	TOTAL DO PASSIVO E DO PATRIMONIO LIQUIDO	574.772	488.138	563.540	479.991

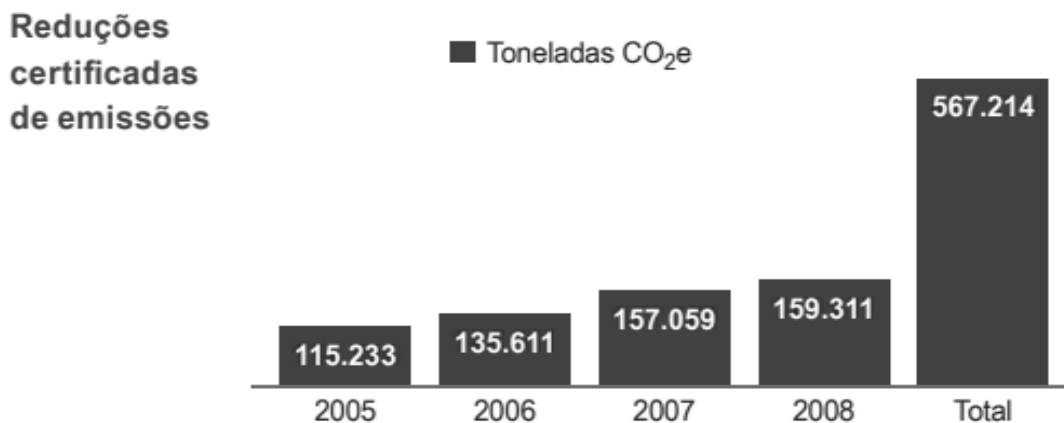
Fonte: Irani S.A (Adaptado pelos autores)

Tabela 4 - Outras contas a receber

OUTRAS CONTAS A RECEBER	Controladora		Consolidado	
	2008	2007	2008	2007
	Créditos de carbono	5.010	679	5.010
Banco conta vinculada	3.340	-	3.340	-
Adiantamento a fornecedor	1.187	1.558	1.311	1.595
Brasil Telecom S.A.	820	-	820	-
Créditos de funcionários	776	340	834	377
Renegociação de clientes	624	504	655	558
Despesas antecipadas	591	444	591	444
Outros créditos	322	195	330	209
	12.670	3.808	12.891	3.862

Fonte: Irani S.A (Adaptado pelos autores)

Podemos observar que a empresa teve um crescimento em seu balanço patrimonial no ativo circulante no grupo de outras contas a receber com o aumento de mais de 240%, sobre esse crescimento podemos afirmar que em 2007 o crédito de carbono teve participação com 18,2% das outras contas a receber e, em 2008, eles tiveram 39,54% e, em relação ao aumento de 2007 a 2008 no grupo de outras contas a receber, foram mais de 637%. A seguir, apresentaremos um relatório de sustentabilidade.

Figura 1 - Reduções Certificadas de Emissões em TCO²

Fonte: Relatório Financeiro 2008 Celulose Irani S.A (Adaptado pelos autores)

A empresa Celulose Irani S.A investe em projetos que visem o desenvolvimento sustentável, sendo projetos de redução de gases de efeito estufa. Entre os anos de 2005 a 2008, a referida empresa totalizou reduções certificadas de emissões em 567.214 toneladas de CO² e ainda estimaram posteriormente uma redução de gases do efeito estufa em 21 anos de

quase 3.321.885 toneladas de CO², ou seja, estima-se um aumento aproximado da redução de emissões em 585,65%, comparado com o total entre os anos de 2005 a 2008.

Em 2018, essa mesma empresa teve um total de redução de emissões de aproximadamente de 565.385 toneladas de CO², obtendo um resultado maior em relação ao ano de 2017. Como pode ser percebido, os resultados obtidos são a longo prazo, então estima-se que os projeto de redução de emissões estão em continuidade e são certificados pela ISO14064:2006 que objetiva orientar na elaboração de inventários de gases de efeito estufa. Sabbag (2009, p.124) “diz que o Brasil é um dos países que mais evidenciam importância no mercado de carbono, pois é constatada uma grande quantidade de projetos registrados no Conselho Executivo do MDL”.

10 METODOLOGIA

A pesquisa desenvolvida é de caráter bibliográfico, de natureza qualitativa e quantitativa. Qualitativa tendo como embasamento teórico teses, artigos, livros. Para Faria (2010, p. 32), “a pesquisa bibliográfica é o desenvolvimento de um trabalho cujo problema de pesquisa exija apenas abordagem teórica”, pois pode proporcionar maior familiaridade com o tema.

E quantitativa quanto à abordagem dos dados emitidos por demonstrações contábeis e relatórios de sustentabilidade que permitiram uma visão melhor a respeito da ótica contábil a respeito do tema.

11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho discorreu sobre o crédito de carbono, que são certificados de redução de emissões de gases de efeito estufa comercializados no mercado, os quais vem se intensificando cronologicamente e respondendo às indagações a respeito deste tema. Com a ocorrência da Revolução Industrial aumentaram os níveis de poluição ambiental e, correlacionado a esse fato, a sociedade necessitou de intervenções para tentar mitigar tal fato.

A organização das nações unidas se juntou para delimitar diretrizes para tal problema, assim foi definido o Protocolo de Quioto, onde constam as obrigações de países

desenvolvidos com o objetivo da sustentabilidade ambiental. Nesse protocolo está presente o instrumento de redução de emissões de gases do efeito estufa qual seja o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) possibilitando a participação de países em desenvolvimento, reforçando a possibilidade de os países poderem participar do mercado de carbono.

Com a possibilidade da comercialização dos Créditos, buscou-se conceituar e contabilizar o crédito de carbono a partir da problemática suscitada pelo presente estudo que foi a forma adequada do tratamento contábil para o crédito de carbono. Procurou-se ainda, evidenciar qual a natureza contábil e a forma específica do crédito de carbono para garantir uma melhor forma de classificação contábil.

Devido à falta de leis específicas sobre o tema, alguns autores dispõem que o crédito tem natureza de ativo intangível por se tratar de um ativo sem forma física e de gerar benefícios econômicos futuros. Já outros, definem que são valores mobiliários que deveriam ser regulados pela Comissão de Valores Mobiliários definindo, desse modo, suas particularidades e tributações, tendo sido suscitado por outros autores, até mesmo como prestação de serviços, por tal crédito disponibilizar participação de mais de um país na comercialização.

Tendo em vista a carência de literatura e normas específicas a respeito do tema, o assunto é pertinente e faz jus a inúmeras questões a serem definidas posteriormente com a abrangência de situações a serem mais elucidadas sobre o crédito de carbono. Coloca-se, então, o assunto em pauta como sugestão para estudos mais específicos posteriores, sobretudo no âmbito acadêmico, intrínsecos com os objetivos do Protocolo de Quioto que objetiva a sustentabilidade, o crescimento e os benefícios econômicos, sociais e financeiros.

12 REFERÊNCIAS

ALVIM, Mariana. **Comércio de carbono ganha fôlego e pode chegar ao Brasil em 2020**. 2016. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/sociedade/sustentabilidade/comercio-de-carbono-ganha-folego-pode-chegar-ao-brasil-em-2020-20457552>. Acesso em: 11/10/2019.

ARRUDA, José Jobson de A.; PILETTI, Nelson. **Toda a História: História Geral e História do Brasil**. 13 ed. São Paulo: Ática, 2012.

BORGES, Fernando Hagihara. 2010. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Paulo.

BRASIL. CVM: **Comissão de Valores Mobiliários**. Disponível em: <http://www.cvm.gov.br/decisooes/2009/20090707_R1/20090707_D07.html>. Acesso em out/2019.

_____. **Protocolo de Quioto**. Disponível em: <<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70328/693406.pdf?sequence=2>>. Acesso em out/2019.

CETESB. **COPI** - Berlim, Alemanha (março / abril de 1995), 2007. Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/proclima/conferencia-das-partes-cop/cop-1-berlim-alemanha-marco-abril-de-1995/>> Acesso em: 04/05/2019

_____. **Aspectos jurídicos do crédito de carbono e sua aplicação no ordenamento jurídico brasileiro**, 2007. Disponível em: http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=7641 Acesso em: 05/05/2019

COSTA, Carlos Alexandre Gehm. **Contabilidade ambiental: mensuração, evidenciação e transparência**. São Paulo: Atlas, 2012.

COSTA, P. O. **Resposta Política - Econômica as Mudanças Climáticas: Origens, Situação Atual e Incertezas do Mercado de Créditos de Carbono**. 2006. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/9399/1/2222ss.pdf>> Acesso em: 03 de junho 2019.

CPC – **Comitê de Pronunciamentos Contábeis** – CPC 04 (R1). Disponível em: <<http://www.cpc.org.br>> Acesso em: 02/11/2019.

ENTENDA como funciona o mercado de créditos de carbono. 2017. Disponível em: <http://legado.brasil.gov.br/noticias/meio-ambiente/2012/04/entenda-como-funciona-o-mercado-de-credito-de-carbono>. Acesso em: 14/05/2019

FARIA, Ana Cristina de; CUNHA, Ivan; FELIPE, Yone Xavier. **Manual prático para elaboração de monografias: trabalhos de Conclusão de Curso, Dissertações e Teses**. 4 Ed. São Paulo: Editora Universidade São Judas Tadeu, 2010.

LIMIRO, D. **Creditos de carbono**. Curitiba: Juruá, 2012.

LUDÍCIBUS, Sergio de. **Contabilidade gerencial** – 6 Ed. São Paulo: Atlas, 2006.

_____. **Contabilidade introdutória**. São Paulo: Atlas, 2010.

REDEETEC. **Tecnologia e Meio Ambiente**, 2010. Disponível em: <http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_prd_industr/tec_acucar_alcool/161012_te_c_meio_amb.pdf> Acesso em: 05/06/2019.

RIBEIRO, Maisa de Souza. O tratamento contábil dos créditos de carbono. 2005. Tese (Livre Docência). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, São Paulo.

SABBAG, Bruno Kerlakian. **O Protocolo de Quioto e seus créditos de carbono:** manual jurídico brasileiro de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo. 2 Ed. São Paulo : LTr, 2009.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 24 Ed. rev. São Paulo : Cortez, 2016.

SINGEP. **Crédito de Carbono e suas formas de contabilização em instituições financeiras brasileiras**, 2014. Disponível em: <<https://singep.org.br/3singep/resultado/179.pdf> > Acesso em: 05/06/2019.

SISTER, Gabriel. **Mercado de carbono e protocolo de Quioto.** 2 Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

SOUZA, A. L. R. de. **Protocolo de kyoto e Mercado de Carbono:** Estudo Exploratório das Abordagens Contábeis Aplicadas aos Créditos de Carbono e o Perfil de Projetos do MDL no Brasil. Disponibilizado em: <http://www.inovarse.org/sites/default/files/T10_0238_1273_3.pdf> Acesso em out/2019.