

Tratamento Tributário nas Operações com Créditos de Carbono em Empresas Brasileiras com Projetos MDL

Vanderlei dos Santos

Mestre em Ciências Contábeis pela Universidade Regional de Blumenau – FURB
Participante do grupo de Pesquisas em Controladoria e Sistemas de Informações
Endereço: R. Antônio da Veiga, 140 – Sala D 202 – Victor Konder – Blumenau (SC) – Brasil / CEP 89.012-900
E-mail: vandersantos_09@yahoo.com.br – Fone: (47) 3321 0565

Ilse Maria Beuren

Doutora em Controladoria e Contabilidade pela FEA/USP
Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da PPGCC/FURB
Líder do grupo de Pesquisas em Controladoria e Sistemas de Informações
Endereço: R. Antônio da Veiga, 140 – Sala D 202 – Victor Konder – Blumenau (SC) – Brasil / CEP 89.012-900
E-mail: ilse@furb.br – Fone: (47) 3321 0565

Darcle Costa Silva Haussmann

Mestre em Ciências Contábeis pela Universidade Regional de Blumenau – FURB
Participante do grupo de Pesquisas em Controladoria e Sistemas de Informações
Endereço: R. Antônio da Veiga, 140 – Sala D 202 – Victor Konder – Blumenau (SC) – Brasil / CEP 89.012-900
E-mail: darcle@furb.br – Fone: (47) 3321 0565

Resumo

O estudo objetiva identificar o tratamento tributário aplicado nas operações com créditos de carbono em empresas brasileiras que estão desenvolvendo projetos no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). Para tal, realizou-se uma pesquisa exploratória, com abordagem qualitativa dos dados, coletados por meio de questionário enviado a todas as empresas brasileiras que possuem projetos de MDL aprovados sem ressalvas pela Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMGC), conforme listagem do Ministério da Ciência e Tecnologia. Das 117 empresas listadas, somente cinco responderam o instrumento de pesquisa, constituindo assim, uma amostra por acessibilidade. Os resultados mostram que quanto ao tratamento tributário aplicado nas empresas investigadas, deve haver tributação do IRPJ e CSLL nas operações com créditos de carbono. Referente à incidência de PIS, COFINS, ISS, há empresas que entendem que estes tributos incidem e outras são de opinião que não há incidência. No entanto, constatou-se que há uniformidade sobre o entendimento da não incidência de ICMS e IOF. Conclui-se que ainda não há uniformidade de entendimento sobre a tributação cabível nas empresas pesquisadas, o que se justifica por ainda não haver legislações tributárias específicas sobre créditos de carbono no Brasil.

Palavras-chave: Créditos de carbono; Tratamento tributário; Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.

Editado em Português, Inglês e Espanhol. Versão original em Português.

Recebido em 19/08/09. Pedido de Revisão em 06/09/11. Resubmetido em 22/11/11. Aceito em 24/11/2011 por Valcemiro Nossa (Editor). Publicado em 28/06/12. Organização responsável pelo periódico: CFC/FBC/ABRACICON.

Copyright © 2012 REPEC. Todos os direitos, até mesmo de tradução, são reservados. É permitido citar parte de artigos sem autorização prévia, desde que seja identificada a fonte.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a sociedade está sendo alertada por cientistas e pela mídia devido aos problemas ambientais, com ênfase no aquecimento global provocado pelas ações humanas. As notícias envolvendo a questão do planeta são catastróficas e assustadoras e tentam mobilizar a sociedade para reverter essa situação. Seus efeitos podem ser vislumbrados por meio do aumento de furacões, derretimentos das geleiras, enchentes em determinados locais, secas em outras regiões, extinção de espécies, entre outros. Se a situação permanecer nesse estágio, há alerta de que o futuro da humanidade está comprometido.

Nesse intuito, surgiu em 1997 o Protocolo de Quioto, que foi ratificado por diversos países, tanto desenvolvidos quanto em desenvolvimento, entre os quais consta o Brasil. O Protocolo entrou em vigor em 2005 e estabeleceu ações para conter a emissão dos gases do efeito estufa (GEE) na atmosfera, sendo que o principal deles é o dióxido de carbono (CO_2). Entre os mecanismos propostos, está a venda dos créditos de carbono, prevista no Protocolo de Quioto, por meio do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). Empresas brasileiras estão desenvolvendo projetos que reduzem ou evitam a emissão de GEE na atmosfera e vendem esta quantidade reduzida e/ou evitada para países desenvolvidos que são obrigados oficialmente a reduzir suas emissões antrópicas.

Assim, está surgindo um novo mercado no cenário econômico, o mercado de carbono, no qual o Brasil já possui vários projetos aprovados. Entretanto, diversas questões estão relacionadas a este mercado, que ainda necessitam ser discutidas e regulamentadas. Para fins da presente pesquisa, destaca-se a forma de tributação dessas negociações. No país ainda não há leis que estabeleçam o tratamento tributário aplicável nas empresas que possuem e transacionam seus projetos de créditos de carbono, como também não há uma posição legal quanto à natureza jurídica dessas operações.

Neste sentido a questão de pesquisa é: “Qual é a forma de tributação aplicada nas operações com créditos de carbono no Brasil em empresas que estão desenvolvendo projetos no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL)?” Nesse intuito, o estudo objetiva identificar o tratamento tributário aplicado nas operações com créditos de carbono em empresas brasileiras que estão desenvolvendo projetos no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

A pesquisa justifica-se pelo fato de a questão tributária ser um importante elemento na análise de investimento de um projeto no âmbito do MDL. Um projeto dessa natureza deve contribuir para o desenvolvimento sustentável do País e seus valores são de montantes bastante expressivos, podendo comprometer a situação financeira e patrimonial do empreendedor do projeto. Sendo assim, as questões tributárias devem estar definidas antes mesmo da implantação e desenvolvimento do projeto. Dependendo da carga tributária que recai sobre as vendas de créditos de carbono, pode não ser rentável para uma organização desenvolvê-lo sob o ponto de vista econômico.

O estudo está organizado em cinco seções, iniciando com essa introdução. Na sequência apresenta a revisão da literatura, com destaque ao surgimento dos créditos de carbono, ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) e aos aspectos tributários dos créditos de carbono. Após demonstra a metodologia da pesquisa. Em seguida faz a descrição e análise dos dados, caracterizando as empresas investigadas e abordando os aspectos tributários dos créditos de carbono. Por último evidencia as conclusões do estudo realizado.

2. SURGIMENTO DOS CRÉDITOS DE CARBONO

Preocupados com as mudanças climáticas e seus impactos à humanidade, 175 países assinaram em junho de 1992 um tratado que ficou conhecido como a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (CQNUMC), do inglês *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC). O tratado previa a necessidade de se estabelecerem ações e metas para a redução na emissão de gases poluentes na atmosfera (MCT, 1999). A convenção também determinava que os países desenvolvidos, por possuírem melhores recursos e condições, e por poluírem mais, é que devem

tomar a iniciativa no combate à mudança do clima e seus efeitos. Dessa maneira, dividiu os países em dois grandes grupos: em países do Anexo I (considerados industrializados e grandes emissores de dióxido de carbono, geralmente desenvolvidos) e as nações que não constam no Anexo I, consideradas em desenvolvimento (MCT, 1999).

A Convenção Quadro realizou-se em 21 de março de 1994 e, após sua assinatura, diversas reuniões foram realizadas entre os países participantes da Convenção. As reuniões realizadas entre seus participantes receberam a denominação de Conferência das Partes (*Conference of Parties – COP*) e, após fevereiro de 2005, foi designado de Encontro das Partes (*Meeting of the Parties – MOPs*) (SISTER, 2007, p. 7; RIBEIRO, 2005, p. 14).

Segundo Ribeiro (2005, p. 15), “a mais conhecida entre as COPs foi a de Quioto, no Japão, em 1997, na qual foram apresentadas e discutidas medidas concretas e rigorosas para a contenção das emissões de gases que provocam o efeito estufa, bem como sua remoção”. A COP-3, ocorrida no Japão, foi a mais importante por estabelecer os meios e mecanismos de mitigar as emissões antrópicas de gases de efeito estufa na atmosfera. Nessa Conferência, surgiu o documento oficial conhecido como o Protocolo de Quioto.

O Protocolo de Quioto é um acordo internacional ratificado por alguns países, que apresenta como finalidade o estabelecimento de mecanismos para a contenção de emissão dos GEEs na atmosfera e a imposição de diretrizes a serem auferidas para cumprimento de seu objetivo. O programa estabeleceu metas diferenciadas de redução de poluentes aos países desenvolvidos e/ou industrializados, listados no Anexo I da Convenção, estipuladas por cotas conforme o grau de industrialização e emissão de GEEs desses países. Foram definidos compromissos de redução de emissões de GEE de uma média de 5,2% abaixo dos níveis observados em 1990 para se concretizar entre os anos de 2008 a 2012, conhecido como o primeiro período do Protocolo (PEREZ et al., 2008).

Sua vigência dependia da ratificação de 55 países, independente de ser desenvolvido ou em desenvolvimento. Além disso, os países listados no Anexo I que aderiram deveriam responder por pelo menos 55% das tais emissões em 1990. O Protocolo somente entrou em vigor em fevereiro de 2005, após 90 dias da adesão da Rússia, período em que esta exigência foi cumprida. A partir desta data, os países com metas de redução de emissões que aderiram ao Protocolo representavam 61,6% da emissão global de GEEs (BITO, 2006).

O Protocolo de Quioto prevê três modalidades para auxiliar os países do Anexo I a atingirem suas metas de reduções com menor custo: Comércio de Emissões, Implementação Conjunta e Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). O documento estabelece também que os países do Anexo I devem implementar e instituir medidas e programas dentro dos seus territórios para conter a emissão dos GEE, contribuindo para o desenvolvimento sustentável (BITO, 2006).

O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo é a única modalidade que envolve os países em desenvolvimento, entre eles, o Brasil. O referido mecanismo envolve a criação e a implantação de projetos para reduzir ou eliminar GEEs nos países em desenvolvimento, os quais poderão ser financiados pelos países desenvolvidos em troca de créditos para serem utilizados em suas metas de redução. Salienta-se que o MDL foi concebido com o intuito de incentivar os países industrializados a exportar a melhor tecnologia limpa (BARBIERI; RIBEIRO, 2007).

3. MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO (MDL)

O MDL está previsto no Art. 12 do Protocolo de Quioto e seus procedimentos foram estabelecidos durante a sétima Conferência das Partes da Convenção, a COP-7, realizada em Marraquesche, no Marrocos, em 2001 (LOPES, 2002). A concepção básica é de que o MDL é um instrumento que viabiliza o desenvolvimento sustentável em países em desenvolvimento, por meio de implementação de projetos que contribuam para a redução de emissões de GEE. Também auxilia os países desenvolvidos listados no Anexo I que aderiram ao Protocolo de Quioto a cumprirem os seus compromissos quantificados dessa redução (BITO, 2006).

Permite também que os países do Anexo I cumpram suas metas, tanto na forma direta, por meio de aquisição de créditos de carbono, quanto indireta, com investimentos em países em desenvolvimento que gerem créditos via projetos aprovados pelo conselho executivo do MDL, capazes de contribuir para o objetivo final de mitigação de GEEs. Isso deverá se concretizar com base em investimentos em tecnologias mais eficientes, aumento de eficiência e conservação de energia, substituição de fontes de energia fósseis renováveis, racionalização do uso da energia, florestamento e reflorestamento, etc. (BITO, 2006; PEREZ et al., 2008).

Para que todo esse processo ocorra é necessário cumprir uma série de exigências, passar por algumas etapas com o intuito de originar as reduções certificadas de emissões (RCEs). Essas RCEs representam uma declaração de que determinado país evitou, reduziu ou removeu certa quantidade do dióxido de carbono na atmosfera. As RCEs são certificados obtidos com o aval do Ministério da Ciência e Tecnologia e da ONU, que atestam o cumprimento das normas do MDL, o que significa que a redução das emissões ou sequestro de carbono ocorreu conforme o plano previamente estabelecido pela parte que o apresentou (SISTER, 2007; PEREZ et al., 2008).

Após ter recebido essa declaração, os países em desenvolvimento podem vender aos países do Anexo I essas RCEs, a fim de cumprir suas metas de reduções. Entretanto, algumas empresas já estão vendendo as RCEs antes mesmo de obtê-las. Há casos em que o próprio comprador financia o projeto de MDL, a fim de assegurar um preço menor pelas RCEs, mesmo que corra o risco da empresa desenvolvedora do projeto não obter os certificados de redução.

As empresas que desejam submeter projetos no âmbito do MDL à validação e aprovação devem obedecer às seguintes etapas: elaboração de documento de concepção de projeto (DCP) pelos participantes do projeto; validação pela Entidade Operacional Designada (EOD); e aprovação pela Autoridade Nacional Designada (AND); registro pelo Conselho Executivo; monitoramento realizado pelos participantes do projeto; verificação/certificação realizado pela EOD; e emissão pelo Conselho Executivo do MDL das reduções certificadas de emissões (LOPES, 2002).

Em todas essas fases, há exigências e procedimentos a serem seguidos. No DCP elaborado pelo participante do projeto, devem constar as informações necessárias para as etapas seguintes do projeto, tais como: descrição da atividade do projeto, nomes dos participantes, formas de mensuração da quantidade de carbono evitada, chamada de metodologia de linha de base, menção dos impactos ambientais gerados pela implantação do projeto, plano de monitoramento das atividades. Após a elaboração do DCP, o projeto deve ser aprovado pela AND. No caso do Brasil, é representado pela Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMGC). Esta deve atestar que o projeto é voluntário e contribui para o desenvolvimento sustentável do país.

Em seguida, a EOD precisa validar a atividade do projeto de MDL. Necessita verificar se todos os critérios constantes no DCP foram mencionados e considerados. A EOD deve possuir excelente capacidade técnica, ser competente, independente e credenciada pelo conselho executivo do MDL, depois é designada pela COPs/MOPs (RIBEIRO, 2005). Após ter validado o projeto do MDL, a EOD deverá encaminhar um relatório para o conselho executivo registrá-lo. Com base no relatório da EOD, o conselho executivo irá se manifestar se aceita ou não, formalmente, a validação de um projeto de atividade de MDL. O conselho executivo é um órgão da CQNUMC, composto pelos países integrantes do Protocolo de Quioto, representado pela ONU.

Posteriormente surge a etapa de monitoramento. As partes envolvidas deverão inspecionar se os resultados previstos estão realmente ocorrendo, ou seja, verificar se de fato houve reduções de emissões dos GEE. O plano de monitoramento precisa ser realizado conforme a metodologia previamente aprovada e terá seus resultados evidenciados em relatórios, que são submetidos à EOD para verificação (PEREIRA; NOSSA, 2005). A verificação é uma revisão independente e periódica do projeto, realizada pela EOD, e o monitoramento é posterior às reduções de GEE e/ou sequestro de carbono ocorridos durante o período de certificação. A EOD verificará se as reduções de emissões de GEE monitoradas ocorreram como resultado da atividade de projeto do MDL (PEREIRA; NOSSA, 2005).

Se de fato as reduções de emissões ocorreram, a EOD emite uma declaração informando que durante um período de tempo especificado, uma atividade de projeto atingiu as reduções das emissões antrópicas de GEEs. Esta certificação é encaminhada ao conselho executivo e será considerada definitiva após 15 dias o seu recebimento pelo referido órgão (LOPES, 2002).

O conselho executivo, após ter certeza de que foram cumpridas todas as etapas e constatar de que realmente aconteceram as reduções de emissões de gases de efeito estufa, decorrentes das atividades de um projeto do MDL, emite as RCEs relativas à quantidade reduzida e/ou sequestrada. Cada unidade de RCE corresponde a uma tonelada métrica de dióxido de carbono. As RCEs são emitidas pelo conselho executivo e depositadas em nome daqueles que apresentaram o projeto do MDL em uma conta escritural mantida pelo próprio conselho executivo (LOPES, 2002).

Todas estas fases ocasionam gastos para as empresas que estão desenvolvendo projetos no âmbito do MDL, havendo posteriormente a possibilidade de geração de receitas. Podem receber antecipadamente estes valores, tendo em contrapartida uma obrigação de entregar futuramente as RCEs para o comprador, o que gera um passivo para estas entidades. Portanto, um projeto desta natureza gera investimentos, obrigações, receitas e despesas, que devem ser evidenciados pela contabilidade. As empresas necessitam saber quais são os impactos econômicos e financeiros deste investimento, o que deve ser demonstrado pela contabilidade, inclusive qual o tratamento tributário aplicado às receitas de vendas das RCEs.

4. ASPECTOS TRIBUTÁRIOS DOS CRÉDITOS DE CARBONO

Primeiramente faz-se uma abordagem sobre a natureza jurídica das RCEs para depois discorrer sobre os aspectos tributários das operações com créditos de carbono.

4.1 Natureza jurídica das RCEs

Em relação à natureza jurídica das RCEs, há opiniões discrepantes entre os autores. Alguns as consideram como bens intangíveis, enquanto outros, como valores mobiliários ou derivativos. Rocha (2003) inseriu a discussão de reconhecimento das RCEs como *commodities*, especificamente como *commodities* ambientais, sugerindo que poderiam ser negociadas em bolsas de valores, associando-as com as *commodities* agrícolas. Entretanto, o próprio autor contesta este tratamento, visto que as RCEs geradas pelos projetos apresentam características bastante distintas, o que impossibilita uma padronização do produto e/ou serviço, como ocorre com as *commodities* agrícolas. Rocha (2003) menciona ainda que os créditos de carbono estão sendo negociados individualmente e, não, em ambiente de bolsa.

Sister (2007) também julga não ser aceitável que as RCEs possam ser tratadas como *commodities*, inferindo que elas não podem ser consideradas como bens de natureza fungíveis. O autor menciona que as RCEs derivam de um processo individual e único de aprovação no qual a parte interessada submete um projeto específico à aprovação de um órgão qualificado para sua análise e, em momento algum, as RCEs se dissociam do projeto que as gerou, diferentemente do que ocorre com as *commodities*, que representam mercadorias que podem ser substituídas por outras de idêntica natureza.

Quanto à consideração de bem intangível, incorpóreo relativo à natureza jurídica dos créditos de carbono, Almeida (2005) afirma que, conforme as bases do Direito Privado, bens são valores materiais ou imateriais, que podem ser objeto de uma relação de direito. O vocábulo, que é amplo no seu significado, abrange tanto coisas corpóreas quanto incorpóreas, coisas materiais ou imponderáveis, fatos e abstenções humanas.

Os bens corpóreos, segundo Coelho (2003), são os que possuem existência física, referem-se a objetos providos de materialidade, de corpo, que ocupam espaço e alienam-se por meio de um contrato de compra e venda. Enquanto os bens incorpóreos não possuem existência tangível, são meramente conceituais; referem-se a objetos ideais; alienam-se por meio de um contrato de cessão de uso; e interessam ao mundo jurídico por apresentarem valor econômico aos seres humanos. Os direitos patrimoniais são bens incorpóreos, como os do autor sobre a obra de arte, literária ou científica, os do credor em relação aos créditos.

Almeida (2005) e Costa (2005) classificam os créditos de carbono como bens incorpóreos, imateriais ou intangíveis, porque os mesmos não possuem existência física, mas são reconhecidos pela ordem jurídica (Protocolo de Quioto), tendo valor econômico para o homem, visto que são passíveis de negociação por meio de cessão de direitos. Ressalte-se que o Protocolo de Quioto passou a ter validade jurídica no Brasil a partir da aprovação do Decreto Legislativo n.º 144, de 2002. Os autores ainda argumentam contra a classificação como derivativos, alegando que a natureza e o valor das RCEs não derivam de qualquer outro ativo ao qual estejam vinculados. O Projeto de Lei n.º 3.552, de 2004, do deputado Eduardo Paes, considerava a natureza jurídica das RCEs como valor mobiliário e para efeitos de regulação, fiscalização e sanção a competência seria da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) (CEBDS, 2004). Porém, o projeto foi arquivado na Mesa Diretora da Câmara dos Deputados (CÂMARA, 2011). Outro Projeto de Lei é o n.º 493, de 2007, do deputado Eduardo Gomes, que dispõe sobre a organização e regulação do mercado de carbono na Bolsa de Valores do Rio de Janeiro por meio da geração da RCE em projetos de MDL (CÂMARA, 2007). Este projeto está aguardando parecer na Comissão de Finanças e Tributação (CFT) (CÂMARA, 2007).

A Bolsa de Mercadorias & Futuros (BM&F) e o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDICE), em 6 de dezembro de 2004, lançaram campanha em favor da criação de um Mercado Brasileiro de Reduções de Emissões (MBRE). O objetivo é desenvolver um sistema eficiente de negociação de certificados ambientais, em linha com os princípios subjacentes ao Protocolo de Quioto (SISTER, 2007). Conforme Sister (2007, p. 32), “a pretensão do referido projeto reside na criação, em território brasileiro, de bases de ativos do mercado de RCEs que venha a constituir referência para os participantes em todo o mundo”.

Para facilitar o desenvolvimento do MBRE, a BM&F criou um Banco de Projetos no qual estão cadastrados projetos já validados pela autoridade nacional designada com intenção de venda das RCEs, além de um cadastro de investidores que possuem interesse na compra dos referidos títulos (BVRJ, 2009). Ao consultar o site da BM&FBovespa referente ao banco de dados dos projetos de créditos de carbono, em setembro de 2011, constatou-se que, até o momento, o desenvolvimento desta sistemática é embrionário, visto que há apenas quatro projetos cadastrados com intenção de venda e seis cadastros de entidades com interesse de compra.

Em contrapartida, de acordo com a última compilação do site da CQNUMC, em 30 de junho de /2011, o Brasil possui um total de 499 projetos aprovados e/ou em fase de aprovação no âmbito do MDL. Desses, 264 já estão aprovados pela autoridade nacional designada e 193 já estão registrados no Conselho Executivo do MDL (MCT, 2011). Isso demonstra que a maioria das negociações ocorre de forma bilateral, não envolvendo a sistemática de bolsa de valores. Porém, já ocorrem negociações de RCEs entre bolsas de valores na Europa e Estados Unidos. Caso esta tendência se concretize e os mencionados projetos de lei resultem em aprovação, as RCEs se caracterizarão como verdadeiros derivativos.

Ribeiro (2007) entende que as negociações antecipadas dos créditos de carbono se enquadram como derivativos. A autora argumenta que elas garantem aos futuros compradores de RCEs o preço atual, sendo que há presença do risco nos dois lados: no executor do projeto MDL, que pode ter mais custos que o esperado, assim como os títulos podem não ter a valorização esperada. Ribeiro (2007) concorda com o fato de que as RCEs não estão associadas a nenhum ativo. Entretanto, salienta que o alvo do mercado financeiro são as reduções esperadas, negociadas antecipadamente, que se constituirão e se comercializarão em momentos futuros.

O enquadramento dos créditos de carbono como derivativos é contestado por Sister (2007), alegando que a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) já reconheceu por meio do Art. 1º da Instrução CVM n.º 270, de 1998, que somente poderão emitir títulos ou contratos de investimento coletivo para distribuição pública as sociedades constituídas sob a forma de sociedade anônima. No caso dos créditos de carbono, as RCEs são emitidas pelo Conselho Executivo do MDL, uma entidade localizada fora dos limites territoriais e legislativos brasileiros, tornando incongruente a classificação das RCEs como derivativos.

Concorda-se com Souza e Miller (2003), que ressaltam a natureza controversa das operações envolvendo as RCEs. Há dois entendimentos distintos, que veem nelas um derivativo ou puramente um ativo. Os autores classificam como derivativos, sob o argumento que está presente o *hedge*, uma vez que, ao comprar os certificados para cumprir com as metas impostas, o agente se protegerá dos custos, eventualmente maiores, provenientes da adoção de nova tecnologia, caso optasse pela elaboração de uma atividade de projeto elegível para o MDL. Porém, Souza e Miller (2003) relembram a argumentação de que a CVM só autoriza as sociedades anônimas a emitirem títulos para distribuição pública, enquanto as RCEs são emitidas por um órgão da ONU. Dessa maneira, entendem que a formalização das transações com as RCEs exige um pronunciamento da CVM por meio de um ato normativo.

Marques, Magellan e Parente (2010) advertem que a CVM, por meio de parecer proferido em processo administrativo (CVM n.º RJ 2009/6346), considerou que os créditos de carbono não são valores mobiliários e, portanto, não se sujeitam à legislação específica desse mercado.

Infere-se que, enquanto não for definida a natureza jurídica das RCEs como valor mobiliário ou derivativo pelos órgãos reguladores, deve-se considerá-la como um bem intangível. Uma vez que as RCEs representam toneladas métricas de dióxido de carbono equivalente, tornando-se um direito de emitir uma tonelada métrica de GEE na atmosfera pelo seu titular. Não se pode considerá-las como bens tangíveis. Embora sejam representadas por uma declaração em papel, deve-se verificar sua essência. Ou seja, não há existência material de corpo dos GEEs; eles não são suscetíveis ao toque, o que as caracteriza um bem intangível; não se considera como derivativos, visto que não há uma padronização nos contratos dos projetos que geram créditos de carbono. Cada um possui sua particularidade; há características distintas entre si. As RCEs representam um direito ao seu titular, que podem inclusive ser reservadas pelas empresas brasileiras para o segundo período de compromisso do Protocolo de Quioto, que ainda não foi definido.

Souza (2008) ressalta que, enquanto as RCEs são comercializadas de forma bilateral, elas podem ser consideradas como intangíveis quanto à sua natureza jurídica. Entretanto, a partir do momento em que serão negociadas em bolsas de valores, passariam a ter características de valores mobiliários. Ressalta-se que a natureza jurídica das RCEs interfere no tratamento tributário aplicado nas operações com créditos de carbono.

Marques, Magellan e Parente (2010) concluem em sua análise sobre a natureza jurídica e o tratamento tributário dos créditos de carbono, que existem diversas possibilidades de classificação jurídica das RCEs, destacando-se o entendimento que as RCEs representariam bens incorpóreos, ativos intangíveis ou valores mobiliários. Cada caso levará a um tratamento tributário específico a ser enquadrado na regulação tributária brasileira.

4.2 Aspectos tributários dos créditos de carbono

Não consta nada em específico na legislação sobre o tratamento tributário que deve ser aplicado nas reduções certificadas de emissões. Há um posicionamento do Banco Central, por meio da Circular n.º 3.291, de 2005, que classifica as operações com créditos de carbono como receita de exportação de serviços. Este documento serviu como meio para internalizar os recursos decorrentes das vendas de RCEs (MCT, 2005).

Há também uma solução de consulta da Secretaria da Receita Federal n.º 59, de 2008. Nela existe um entendimento de que a receita relativa à cessão para o exterior de direitos relativos a créditos de carbono (Protocolo de Quioto) está sujeita ao percentual de 32% para fins de apuração de base de cálculo de IRPJ pela sistemática do lucro presumido e está isenta de PIS e Cofins cujo pagamento represente ingresso de divisas (RECEITA FEDERAL, 2008a). No entanto, a solução de consulta é válida somente para a empresa que formulou o questionamento, mas já é um avanço por se tratar do primeiro posicionamento da Receita Federal em relação aos créditos de carbono.

Conforme Marques, Magellan e Parente (2010), há uma tendência do fisco federal em considerar as receitas advindas da cessão de RCEs como decorrentes de exportação e, portanto, imunes ao PIS e Cofins. Entretanto, estariam sujeitas, por sua vez, à CSLL e ao IRPJ. Os autores ainda mencionam que a

ausência de um posicionamento definitivo sobre a natureza jurídica das RCEs e o correspondente tratamento tributário demonstram a urgente edição de norma específica sobre o assunto. Eles comentam que há cerca de 20 projetos de lei em andamento no Congresso Nacional com diferentes abordagens. Há projetos que concedem benefícios fiscais às pessoas físicas e jurídicas que investirem em projetos MDL, e afastam a incidência do IRPJ, CSSL e PIS/Cofins sobre as receitas das RCEs.

Marques, Magellan e Parente (2010) destacam o Projeto de Lei n.º 4.425, de 2004, que isentava pessoas físicas e jurídicas que realizassem projetos de MDL da incidência de IRPJ, CSSL, PIS e Cofins. Eles mencionam que, embora o referido projeto de lei tenha sido arquivado, suas disposições foram refletidas nos Projetos de Lei n.º 494/2007 e n.º 1657/2007. Tais projetos ainda seguirão um longo processo legislativo até que resultem em uma norma legal.

Discorre-se a seguir sobre os principais tributos em que possa recair alguma dúvida quanto a sua incidência na venda das RCEs ou no lucro obtido. São eles: Imposto de Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ), Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), Contribuição ao Programa de Integração Social e de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PIS/Pasep), Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins), Imposto sobre Operações de Crédito, Câmbio e Seguro, ou relativas a Títulos ou Valores Mobiliários (IOF), Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS) e Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS).

4.2.1 IRPJ e CSLL

Almeida (2005) e Carleto, Silva e Brito (2007) entendem que as operações com as vendas dos créditos de carbono devem sofrer a incidência do imposto de renda e contribuição social. A base de cálculo para as empresas do lucro real é o lucro contábil acrescido das adições menos as exclusões. No caso das vendas com créditos de carbono, a receita é o valor da venda e as despesas correspondem a todos os gastos necessários para a implantação do projeto até a obtenção das RCEs.

Concorda-se com os autores quanto à tributação de imposto de renda e contribuição social nas vendas das RCEs. Estes tributos são devidos à medida que os rendimentos, ganhos e lucros forem sendo auferidos, conforme emanado pelo Regulamento do Imposto de Renda (RIR) de 1999. A base de cálculo para as empresas do lucro real é o lucro contábil do período, cuja escrituração foi efetuada em conformidade ao regime de competência, mais adições impostas pela legislação e menos as exclusões.

Entretanto, é possível discutir a inconstitucionalidade da tributação da CSLL sobre essas receitas, pelo fato que decorrerem de operações de exportação, em razão da imunidade concedida pelo Art. 149, parágrafo 2º da Constituição Federal, acrescentado pela Emenda Constitucional n.º 33/2001 (ALMEIDA, 2005).

Higuchi, Higuchi e Higuchi (2006, p. 42) explicam a base de cálculo do imposto de renda em que a forma de tributação é o lucro presumido, conforme segue:

A base de cálculo do imposto de renda das empresas tributadas pelo lucro presumido, em cada trimestre, será determinada mediante aplicação de percentuais fixados no art. 15 da Lei n.º 9.249/95, de acordo com a atividade da pessoa jurídica, sobre a receita bruta auferida no trimestre, sendo o resultado acrescido de outras receitas, rendimentos e ganhos de capital na forma do art. 25 da Lei n.º 9.430/96.

Observa-se que a base de cálculo do imposto de renda com base no lucro presumido é determinada mediante percentual definido em lei de acordo com a atividade de cada entidade. No caso de cessão de direitos de qualquer natureza, o percentual a ser aplicado é de 32%. Sobre estas receitas aplica-se este percentual e acrescentam-se as demais receitas, como as de aplicações financeiras, por exemplo. Sobre este resultado aplica-se 15% para o cálculo de IR mais adicional quando for o caso (acima de R\$ 60.000,00 no trimestre) e 9% para a contribuição social.

No caso dos créditos de carbono, as receitas auferidas representam cessão de direitos. Entende-se que a utilização do percentual de 32% somente é cabível quando a atividade de venda das RCEs corresponder à atividade da pessoa jurídica, ou seja, deve ser o objeto social da empresa. Caso contrário, enquadram-se como outras receitas, somando seu valor total direto na base de cálculo, não aplicando o percentual de 32% e sim considerando 100% das receitas como base de cálculo do lucro presumido.

Almeida (2005) sugere a aplicação do percentual de 32% sobre o valor das vendas com créditos de carbono e, após este resultado aplicar a alíquota de 15% para IR mais 10% de adicional quando for o caso e 9% para a contribuição social. Entretanto, para não haver dúvidas, é aconselhável que as empresas optantes do lucro presumido, incluam a atividade de venda das RCEs em seu objeto social. Salienta-se que este procedimento deve ser analisado de modo amplo, principalmente a questão do custo/benefício.

4.2.2 PIS e Cofins

A contribuição para o PIS/Pasep e a Cofins possui como fato gerador o faturamento mensal, assim entendido o total das receitas auferidas pela pessoa jurídica, independente da sua denominação e classificação contábil. É permitido excluir da base de cálculo alguns valores, como a venda de ativo permanente (Lei n.º 9.718, de 1998, Art. 3º, § 1º, § 2º, com alterações da MP 2.158-35/2001; IN SRF n.º 247, de 2002, Art. 23). Conforme Art. 149, § 2º, I da Constituição Federal não há incidência de PIS/Pasep e Cofins sobre as receitas decorrentes de exportação (RECEITA FEDERAL DO BRASIL, 2008b).

Considerando que as operações com créditos de carbono ocorrem entre uma empresa brasileira e uma do exterior, há imunidade das referidas contribuições, de acordo com o Art. supracitado, com confirmação também no Art. 5º, inciso I da Lei n.º 10.637, de 2002 (Lei do PIS não cumulativo) e Art. 6º, inciso I da Lei n.º 10.833, de 2003 (Lei da Cofins não cumulativa). Portanto, não há incidência do PIS e da Cofins nas vendas com créditos de carbono, quando for considerada receita com exportação.

Neste caso, a receita de exportação refere-se à cessão de direitos. Plaza, Santos e Farias (2008) explicam que os bens tangíveis são alienados a partir dos contratos de compra e vendas. Em contrapartida, as coisas incorpóreas também podem ser objeto de comércio, embora assumindo a figura de cessão. Nesse sentido, entende-se que as RCEs possuem natureza jurídica de intangível, que são negociadas entre as partes (comprador e vendedor) por meio de cessão de direito.

Carleto, Silva e Brito (2007, p. 7) afirmam que o crédito de carbono “compõe a receita bruta nas operações quando a venda for efetuada à adquirente no país, mas verificamos que, na maioria das vezes, não ocorrerá a cobrança do PIS/Pasep, em virtude das vendas ocorrerem pelas sociedades brasileiras a sociedades no exterior”.

Sobre a Cofins, os referidos autores comentam que, “podemos dizer que a venda de carbono não fica obrigada a recolher a Cofins, uma vez que as vendas são efetuadas no exterior, sendo alcançada pela isenção de sua tributação”. Conforme a Solução de Consulta n.º 59, de 2008, da Secretaria da Receita Federal do Brasil:

Está isenta de Cofins a receita relativa à cessão para o exterior de direitos relativos a créditos de carbono (Protocolo de Quioto) cujo pagamento represente ingresso de divisas. Está isenta do PIS/Pasep a receita relativa à cessão para o exterior de direitos relativos a créditos de carbono (Protocolo de Quioto) cujo pagamento represente ingresso de divisas (RECEITA FEDERAL DO BRASIL, 2008c).

Verifica-se que a tendência é pela não tributação destas contribuições relativas à receita com créditos de carbono para o exterior, sendo que inclusive o Projeto de Lei n.º 4.425, de 2004, isentava essas contribuições sobre as vendas com RCEs.

4.2.3 IOF

Caso os créditos de carbono venham a ser considerados legalmente como derivativos ou valores mobiliários, nas operações deverá incidir IOF. O art. 2º do Decreto n.º 6.306, de 2007, determina as

situações em que incide o IOF: “Art. 2º O IOF incide sobre: [...] II - operações de câmbio [...] IV - operações relativas a títulos ou valores mobiliários [...]”.

Segundo o Decreto n.º 6.306/2007, o IOF incide sobre operações de crédito; de câmbio; de seguros; de títulos e valores mobiliários; com ouro, ativo financeiro, ou instrumento cambial. Quanto aos créditos de carbono, pode haver dúvidas de sua incidência nas operações de câmbio e de títulos ou valores mobiliários. Em relação às operações de câmbio, há as seguintes menções no Decreto n.º 6.306, de 2007:

Art. 11. O fato gerador do IOF é a entrega de moeda nacional ou estrangeira, ou de documento que a represente, ou sua colocação à disposição do interessado, em montante equivalente à moeda estrangeira ou nacional entregue ou posta à disposição por este (Lei n.º 5.172, de 1966, Art. 63, inciso II).

Parágrafo único. Ocorre o fato gerador e torna-se devido o IOF no ato da liquidação da operação de câmbio.

Art. 12. São contribuintes do IOF os compradores ou vendedores de moeda estrangeira nas operações referentes às transferências financeiras para o ou do exterior, respectivamente (Lei n.º 8.894, de 1994, Art. 6º).

Parágrafo único. As transferências financeiras compreendem os pagamentos e recebimentos em moeda estrangeira, independentemente da forma de entrega e da natureza das operações.

Portanto, havendo recebimento por um comprador das RCEs estabelecido em um dos países do Anexo I, incidirá IOF sobre o montante em moeda nacional, recebido, entregue ou posto à disposição, correspondente ao valor, em moeda estrangeira, da operação de câmbio. O imposto é devido no ato da operação do câmbio a uma alíquota de 25%. Entretanto, no § 1º do Art. 15 do Decreto n.º 6.306/2007, há casos de redução da alíquota para diversos percentuais, podendo enquadrar os créditos de carbono nos seguintes casos: “V - nas operações de câmbio relativas ao ingresso, no País, de receitas de exportação de bens e serviços: zero; XVIII - nas demais operações de câmbio: trinta e oito centésimos por cento”.

Não consta no referido decreto se compreende exportação somente de bens corpóreos ou não. Caso as receitas com créditos de carbono possam ser enquadradas como receitas de exportação de bens (ainda que incorpóreos) por meio de cessão de direitos, não incidirá IOF sobre as operações de câmbio, visto que a alíquota está reduzida a zero. No máximo que possa recair é a alíquota de 0,38% (redução aplicável às demais operações de câmbio não mencionadas no Art. 15).

Quanto às operações de títulos e valores mobiliários, a base de cálculo do IOF é o valor da aquisição, resgate, cessão ou repactuação do título ou valor mobiliário, a uma alíquota máxima de 1,5% ao dia, devendo sua cobrança e recolhimento ser realizados na data da liquidação financeira da operação (BRASIL, 2007).

Sister (2007, p. 106) comenta que “são diversas as hipóteses atuais de redução de alíquota do imposto zero. Assim, a depender do tratamento a ser conferido às RCEs quando essas receberem a denominação de valores mobiliários, as operações com tais instrumentos poderão gozar de alíquotas reduzidas”. Infere-se que é necessária uma regulamentação sobre a natureza jurídica das RCEs, para assim determinar se há incidência, ou não, de IOF sobre as operações com créditos de carbono.

4.2.4 ISS

Conforme o Art. 1º da Lei Complementar (LC) n.º 116, de 2003, o imposto sobre serviços de qualquer natureza, de competência dos municípios e do Distrito Federal, tem como fato gerador a prestação de serviços constantes na lista anexa da referida lei, ainda que esses não se constituam como atividade preponderante do prestador. Ou seja, somente há incidência de ISS nas prestações de serviços constantes na lista anexa da LC n.º 116/2003. Nessa referida lista, não consta a cessão das RCEs provenientes da redução ou remoção do dióxido de carbono na atmosfera previsto no Protocolo de Quioto.

Sobre a incidência de ISS nas receitas de comercialização das RCEs, Almeida (2005) menciona que não há tributação deste imposto, uma vez que a cessão de direitos não se confunde com a prestação de serviços. Salienta que, embora a doutrina econômica persista em classificar algumas cessões de direito como prestação de serviços, ela não pode invadir a esfera jurídica da Ciência do Direito. Plaza, Santos e Farias (2008, p. 2276) explicam que:

No que tange a incidência do ISS (Imposto sobre Serviços) para a comercialização dos créditos (bens incorpóreos), vários estudiosos na área econômica, equiparam a cessão de bens intangíveis à prestação de serviços.

Juridicamente a definição de prestação de serviços significa qualquer esforço humano realizado em favor de terceiro. Logo, pela teoria das obrigações há uma diferença entre compra e venda (obrigações de fazer) e obrigações de dar, esta última incluída a cessão de créditos de carbono.

Relacionando o assunto com a cessão de créditos de carbono, Almeida (2005, p. 10) menciona que, no caso, “não há esforço humano em favor de terceiro, não há obrigação de fazer algo em favor do adquirente dos créditos. Há, sim, uma obrigação de dar um bem (ainda que imaterial), sobre o qual um determinado sujeito de direito detém a propriedade, a outrem”.

Sister (2007, p. 94) reforça este entendimento ao afirmar que, “portanto, em contraposição às prestações de serviços, em que a obrigação predominante é a de fazer algo a alguém, o que se verifica nas emissões e cessões de RCEs é mera obrigação de uma parte dar algo a outra”.

Depreende-se que não há tributação de ISS nas vendas das RCEs, visto que não há previsão legal em lei complementar e por não caracterizar prestação de serviços sobre o enfoque jurídico. Plaza, Santos e Farias (2008) são enfáticos ao afirmar que na cessão de créditos de carbono não há esforço humano em favor de terceiro, não há obrigação de fazer em favor de quem adquire os créditos, assim, não há possibilidade de incidência do ISS.

4.2.5 ICMS

Para analisar se há incidência do ICMS sobre as operações com créditos de carbono, é necessário conhecer o fato gerador deste tributo. O ICMS incide sobre a circulação de mercadorias, prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal, serviços de comunicação, entre outros. O fato gerador do ICMS está previsto no regulamento desse imposto de cada estado e também está previsto na constituição federal. Cada estado possui sua particularidade, porém referente ao fato gerador do imposto não há diferenciação.

Este imposto incide, sobretudo, sobre a circulação de mercadorias, ou seja, sobre a circulação de bens tangíveis, e não intangíveis e/ou incorpóreos, como é o caso das RCEs. Pelo fato de o ICMS incidir sobre as mercadorias, não há incidência deste imposto na comercialização dos créditos de carbono, por serem bens incorpóreos, uma vez que mercadorias são bens tangíveis, objeto do comércio, corpóreos. Sister (2007) e Almeida (2005) possuem este mesmo entendimento em suas obras.

Por fim, constata-se que o tratamento tributário dos créditos de carbono necessita ser regulamentado no Brasil. Marques, Magellan e Parente (2010) defendem pela isenção tributária, uma vez que tal ato estimularia a economia de baixo carbono, mediante o aumento do número de projetos de MDL. Além disso, os autores mencionam que esta proposta adere ao Princípio do poluidor-pagador, que, por sua vez, é coerente com a finalidade do Protocolo de Quioto, que é de proteger o meio ambiente.

5. MÉTODO E TÉCNICAS DA PESQUISA

A metodologia da pesquisa consiste do método e das técnicas que o pesquisador utiliza para realizar a pesquisa. Quanto aos procedimentos, esta pesquisa é exploratória. Para Cervo e Bervian (1996), a pesquisa exploratória é responsável por observar, registrar, analisar e correlacionar os fatos ou fenômenos

sem manipulá-los. Considerou-se como exploratório pelo fato de o assunto ser recente, ter sido pouco explorado na literatura e por não estar testando nenhuma hipótese.

Quanto aos procedimentos, caracteriza-se como pesquisa de levantamento ou *survey*. Gil (2002, p. 50) comenta que neste tipo de pesquisa “procede-se a solicitação de informações a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado, para, em seguida, [...] obterem-se as conclusões correspondentes aos dados coletados”.

Referente à abordagem do problema, trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa. De acordo com Richardson (1999), a pesquisa qualitativa descreve a complexidade de determinado problema, analisa a interação de certas variáveis, compreende e classifica processos dinâmicos vividos por grupos sociais. Destaca que pode contribuir no processo de mudança de determinado grupo e possibilita, em maior nível de profundidade, o entendimento das particularidades do comportamento dos indivíduos.

Neste estudo analisaram-se aspectos tributários das operações com créditos de carbono em empresas brasileiras, cujos dados foram coletados por meio de levantamento, com aplicação de um questionário em um determinado universo. O universo da pesquisa constituiu-se das empresas brasileiras que possuem projetos de MDL aprovados sem ressalvas pela CIMGC, extraído da lista de projetos de MDL aprovados no *site* do Ministério da Ciência e Tecnologia (www.mct.gov.br). Nessa lista, em 23 de janeiro de 2008, havia 174 projetos aprovados, pertencentes a 117 empresas.

Para essas empresas, foi enviado um questionário por correio eletrônico, com questões abertas e fechadas sobre a forma de tributação dos créditos de carbono. Gil (2002) comenta que o questionário compõe-se de um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo como objetivo o conhecimento de suas opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas.

No entanto, apenas cinco empresas responderam ao questionário, o que caracterizou uma amostra por acessibilidade. Todavia, houve retorno do questionário de 13 empresas. Sete julgaram-se impossibilitadas de responder o questionário pelos seguintes motivos: não ter ocorrido nenhum caso de venda; questões tributárias ainda não definidas; questionário conter questões que julgam ser sigilosas; projeto de MDL estar parado; e o setor contábil não conhecer o projeto e não estar em fase de comercialização. Outra empresa alegou que as informações ainda não estão disponíveis ao mercado e ao público em geral, por não estarem totalmente consolidadas. Houve também o retorno de outra empresa, entretanto, não respondeu sobre as questões tributárias dos créditos de carbono.

A análise dos dados foi realizada por meio de análise de conteúdo. Segundo Bardin (1977), análise de conteúdo é o conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens.

A pesquisa realizada apresenta algumas limitações, sendo que a principal delas é a pequena quantidade de questionários respondidos pelas empresas, o que limita extrapolar as conclusões do estudo às demais empresas da população da pesquisa. Outra limitação decorre da forma da aplicação do questionário nas empresas, que limitou a possibilidade de exploração das respostas, o que seria possível no caso de entrevistas com os respondentes.

6. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A descrição e a análise dos dados iniciam-se com a caracterização das empresas pesquisadas, prosseguindo sobre os aspectos tributários praticados por essas organizações.

6.1 Caracterização das empresas pesquisadas

Inicialmente buscou-se caracterizar as empresas brasileiras que possuem projetos de MDL aprovados pela Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, verificando o ramo de atividade; os produtos que oferecem ao mercado; o mercado de atuação; a quantidade de funcionários; e o faturamento anual.

Questões	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D	Empresa E
Ramo de atividade	Co-geração de energia	Não respondeu	Produção de energia elétrica	Geração de energia elétrica	Celulose, papel e embalagem
Produtos que oferecem ao mercado	Energia elétrica	Não respondeu	Energia elétrica	Energia elétrica	Papel e embalagem
Áreas que atuam no mercado interno	Região sudeste	Não respondeu	Regiões sul e sudeste	Regiões sul, sudeste e centro oeste	Regiões sul, sudeste, centro oeste e nordeste
Áreas que atuam no mercado externo	Não atua	Não respondeu	Não atua	Não atua	Todos os continentes
Número de funcionários	30 funcionários	Não respondeu	30 funcionários	3 funcionários	1.800 funcionários
Faturamento Anual	Aproximadamente R\$ 30 milhões	Não respondeu	Projeção de R\$ 15 milhões	R\$ 5 a R\$ 10 milhões	Aproximadamente R\$ 440 milhões

Quadro 1: Caracterização das empresas brasileiras com projetos de MDL

Fonte: dados da pesquisa.

Nas empresas respondentes da pesquisa, verifica-se que três atuam no ramo de energia elétrica, outra atua no ramo de celulose, papel e embalagem. Essas atividades constam no Anexo 2 do Protocolo de Quioto como setores/categorias nos quais as incidências dos gases de efeito estufa são maiores. O setor de energia elétrica está destacado no Anexo 2 do Protocolo de Quioto, enquanto o de celulose, papel e embalagem pode ser enquadrado em processos industriais/outras produções.

Os produtos oferecidos pelas empresas pesquisadas são: energia elétrica (três delas) e papel e embalagem (uma). Quatro delas atuam na região Sudeste; três também oferecem seus produtos para a região Sul; duas para a região Centro-Oeste; e apenas uma delas para a região Nordeste, sendo esta empresa a única também a atuar no mercado externo. Uma das empresas não respondeu essas questões. Acredita-se que isto decorre do fato de a contabilidade da empresa ter solicitado para a consultoria do projeto de MDL responder ao questionário.

A quantidade de funcionários é igual em apenas duas empresas (30 funcionários); outra tem apenas 3; e a empresa E está com 1.800 funcionários. Quanto ao faturamento das empresas, três delas estão mais próximas (R\$ 30 milhões, R\$ 5 a R\$ 10 milhões e projeção de R\$ 15 milhões). Outra empresa apresenta um faturamento anual bastante superior, em torno de R\$ 440 milhões. Este resultado demonstra que empresas com faturamentos diferenciados possuem a capacidade de implantar e desenvolver um projeto no âmbito do MDL.

6.2 Aspectos tributários dos créditos de carbono

Quanto aos aspectos tributários dos créditos de carbono, verificaram-se quais tributos devem incidir na venda e qual a base de cálculo e alíquotas. As respostas a essas questões estão apresentadas nos Quadros 2 a 4.

Questões	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D	Empresa E
Forma de Tributação do IR	Lucro real anual	Não respondeu	Lucro real anual	Lucro presumido	Lucro real anual
Qual tratamento tributário pretende efetuar nas vendas dos créditos de carbono?	Outras Receitas Operacionais	PIS, COFINS, CSLL e IRPJ	Ainda será analisado	Receita normal da empresa	Compor o lucro tributável da empresa

Questões	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D	Empresa E
As vendas com créditos de carbono são:	Outras Receitas Operacionais	Venda de Ativos da Empresa	Receita de Prestação de Serviços	Receita Não Operacional	Outras Receitas Operacionais
Se for Receita de Prestação de Serviços, deve incidir ISS? Qual a base de cálculo e alíquota?	Não considera Receita de Prestação de Serviços	Não considera Receita de Prestação de Serviços	Sim. 100% da base. Alíquota de 3%	Não considera Receita de Prestação de Serviços	Não considera Receita de Prestação de Serviços
Se for Receita com Venda de Mercadorias, há incidência de ICMS? Qual a base de cálculo e alíquota?	Não considera Receita com Venda de Mercadorias	Não considera Receita com Venda de Mercadorias	Não considera Receita com Venda de Mercadorias	Não considera Receita com Venda de Mercadorias	Não considera Receita com Venda de Mercadorias

Quadro 2: Aspectos tributários dos créditos de carbono

Fonte: dados da pesquisa.

Das empresas pesquisadas, três tributam o imposto de renda com base no lucro real anual, uma delas com base no lucro presumido e outra não respondeu à questão (mas de acordo com algumas de suas características, constata-se que é lucro real). Todas as empresas não consideram a venda dos créditos de carbono como venda de mercadorias, o que se considera correto. Conforme visto na revisão da literatura, a venda de mercadorias refere-se a bens tangíveis, fungíveis, o que não equivale às reduções certificadas de emissões.

Verificou-se também que apenas uma empresa considera a venda dos créditos de carbono como receita de prestação de serviços, a qual está sujeita à tributação do ISS com a alíquota de 3%. Uma das empresas alega o não enquadramento como prestação de serviços pelo fato de não constar na Lei Complementar n.º 116, de 2003, e devido a prestação de serviços só se caracterizar quando realizada em proveito alheio e, não, em benefício próprio, como acontece com os projetos de MDL.

Concorda-se com as argumentações desta última empresa. Acrescenta-se que o conceito jurídico de prestação de serviço se configura em obrigação de fazer alguma coisa, ao passo que a compra e venda de bens são verdadeiras obrigações de dar. No caso das RCEs, não há obrigação alguma de fazer algo em favor do comprador dos créditos, existe a obrigação de dar um bem, mesmo que intangível. No caso das RCEs, o empreendedor do projeto de MDL transfere a propriedade dos títulos a outro. Assim, as vendas das RCEs não podem ser consideradas prestação de serviços, consequentemente, não há tributação do ISS.

Trata-se de uma cessão de direitos entre compradores e vendedores, o que não caracteriza uma prestação de serviços conforme divulgado em trabalhos da área tributária, como de Almeida (2005), Sister (2007) e Plaza, Santos e Farias (2008). Por fim, Lopes, Portugal e Cardoso (2009) são enfáticos ao afirmar que as receitas decorrentes da comercialização de créditos de carbono não deverão sofrer a incidência do ISS, uma vez que, ao contrário do que se repete em doutrina econômica, a cessão de direitos não se confunde com a prestação de serviços.

Duas empresas consideram as vendas com créditos de carbono como outras receitas operacionais; outra como venda de ativos da empresa; e outra como receita não operacional. Enfatiza-se que as vendas com créditos de carbono são normais e recorrentes por certo período de tempo e muitas vezes derivam do próprio processo produtivo da entidade. Por exemplo, as RCEs podem resultar do reaproveitamento do bagaço de cana em uma usina para geração de energia elétrica. Ou seja, há relação com o processo produtivo da organização, caracterizando-se como receitas operacionais.

Questões	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D	Empresa E
Tributos que incidirão nas vendas com créditos de carbono	IRPJ, CSLL	IRPJ, CSLL, PIS e COFINS	IRPJ, CSLL, PIS, COFINS e ISS.	IRPJ e CSLL	IRPJ e CSLL
A empresa já recebeu algum valor com receita de créditos de carbono? Quais impostos incidiram nesta venda?	Sim. IRPJ, CSLL	Não recebeu	Não recebeu	Sim. IRPJ e CSLL	Sim. CPMF quando existia
Se a resposta anterior foi sim, quais impostos não foram tributados e qual o motivo desta decisão?	Entendem ser cessão de direito para o exterior sem incidência de contribuições. Não existe fato gerador para a IOF, ISS e ICMS..	A resposta foi não.	A resposta foi não.	PIS, COFINS, ISS, IOF e ICMS por não haver uma lei específica que regulamenta	Foi tributado somente CPMF

Quadro 3: Tributação das RCEs

Fonte: dados da pesquisa.

Quanto aos tributos que devem incidir sobre as vendas com créditos de carbono, três delas afirmaram que somente deve-se tributar o IRPJ e CSLL. Duas delas, além desses, mencionaram que deve haver a tributação do PIS e da COFINS. Sendo que, para uma dessas, há ainda a incidência do ISS.

Para as empresas que receberam algum valor com créditos de carbono, totalizando três delas, houve apenas a tributação do IRPJ e CSLL. Os demais tributos não devem incidir no entendimento dessas empresas porque não há uma lei específica que regulamente a tributação dos créditos de carbono e entendem ser cessão de direito para o exterior sem a incidência de contribuições. A empresa A também alegou que não deve haver a tributação de IOF porque não existe operação financeira, logo não há fato gerador para tal tributo.

Questões	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D	Empresa E
Deve incidir ISS nas operações com RCEs, visto que o BACEN considera os créditos de carbono como uma prestação de serviços?	Não	Não, porque não há previsão legal, não consta na LC 116/2003. A prestação de serviço só se caracteriza quando realizada em proveito alheio e não em benefício próprio.	Sim. Não há uma transição de mercadorias	Não. Não consideramos um serviço. No nosso entendimento é um incentivo para não poluir	Não. Porque não se trata de uma prestação de serviços
Há incidência de PIS e COFINS nas vendas das RCEs? Qual a base de cálculo? E alíquota?	Não há incidência	Sim. Faturamento	Sim. Base de cálculo 100%, alíquota 3,65%	Não há incidência	Não há incidência
Há incidência de IRPJ e CSLL nas vendas das RCEs? Qual a base de cálculo? E alíquota?	Sim. Na apuração do lucro tributável. 15% e 10% adicional	Sim. Lucro/Renda	Sim. Base de cálculo 100%, alíquota 24%.	Não devem incidir	Sim. Compor o lucro real. Alíquotas as mesmas do lucro real

Quadro 4: Opinião quanto à incidência de impostos sobre a RCEs

Fonte: dados da pesquisa.

Quanto à questão se há incidência de PIS e Cofins, três empresas mencionaram que não devem incidir essas contribuições e duas delas entendem que sim e sua base de cálculo seria o faturamento (100% da receita). Conforme visto na fundamentação teórica, há entendimento de autores pela não tributação destas contribuições, uma vez que as vendas das RCEs ocorrem entre uma empresa brasileira e outra estrangeira, caracterizando uma receita de exportação, sendo isenta de PIS e Cofins. Entende-se que a tendência é pela não tributação destas contribuições, visto que a Receita Federal já se manifestou por meio de uma solução de consulta a uma empresa, informando que não incide PIS e Cofins nas vendas das RCEs.

Quanto à incidência do IRPJ e CSLL, quatro empresas mencionaram que devem incidir estes tributos na venda com créditos de carbono. Sua base é compor o lucro real da empresa, aplicadas as alíquotas de 15% de IRPJ mais adicional de 10% quando for o caso e 9% de CSLL. Uma empresa mencionou que esses tributos não devem incidir. Entretanto, ela está se contradizendo com as respostas anteriores em que menciona que somente estes tributos deveriam incidir sobre este tipo de receitas. No geral, constata-se que não há dúvidas de que o IRPJ e a CSLL devem ser tributados nas vendas com créditos de carbono. Verifica-se também que apenas uma empresa entende que deve haver a incidência de ISS na venda das RCEs.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta pesquisa foi identificar o tratamento tributário aplicado nas operações com créditos de carbono em empresas brasileiras que estão desenvolvendo projetos no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). Para tanto, realizou-se pesquisa exploratória com abordagem qualitativa e com aplicação de questionário a todas as empresas brasileiras que possuem projetos de MDL aprovados sem ressalvas pela CIMGC, conforme listagem do Ministério da Ciência e Tecnologia. De 117 empresas listadas, obteve-se resposta de cinco, constituindo assim uma amostra por acessibilidade.

Na revisão da literatura, constatou-se que há opiniões distintas quanto à natureza jurídica dos créditos de carbono. Entretanto, verificou-se que, enquanto não for definida a natureza jurídica das RCEs como valor mobiliário ou derivativo pelos órgãos reguladores, se deve considerá-la como um bem intangível. Não se considera como derivativos, visto que não há uma padronização nos contratos dos projetos que geram créditos de carbono. Cada projeto possui sua particularidade; há características distintas entre si e a maior parte das negociações brasileiras ocorre fora de bolsas de valores. Ainda há o fato de a CVM só autorizar as sociedades anônimas a emitirem títulos para distribuição pública, enquanto as RCEs são emitidas por um órgão da ONU. Portanto, as RCEs são bens intangíveis, representando um direito ao seu titular de emitir toneladas métricas de dióxido de carbono na atmosfera.

No que se refere aos aspectos tributários, verificou-se que deve haver a tributação de imposto de renda e contribuição social, desde que não haja a aprovação de leis isentando essa tributação. Quanto à tributação de PIS e da Cofins, ela não deve ocorrer quando a venda das RCEs for considerada receita de exportação.

Constatou-se também que é necessária uma regulamentação sobre a natureza jurídica das RCEs, para assim determinar se há incidência, ou não, de IOF sobre as operações com créditos de carbono. Averiguou-se que não incide ISS nas vendas das RCEs, visto que não há previsão legal em lei complementar e por não caracterizar prestação de serviços sobre o enfoque jurídico. Quanto ao ICMS, não há incidência deste imposto sobre as operações com créditos de carbono por não existir fato gerador previsto em lei. Esse imposto incide, sobretudo, sobre a circulação de mercadorias, ou seja, sobre a circulação de bens tangíveis e não intangíveis e/ou incorpóreos, como é o caso das RCEs.

No que se refere ao tratamento tributário aplicado nas empresas investigadas, constatou-se que deve haver a tributação do IRPJ e CSLL. Quanto à incidência de PIS, Cofins, ISS há empresas que entendem que estes tributos incidem e outras são de opinião que não há incidência. No entanto, constatou-se que há uniformidade sobre o entendimento da não incidência de ICMS e IOF.

Quanto à caracterização das empresas pesquisadas, foi observado que são empresas envolvidas nos setores/categorias responsáveis pela maior parte da emissão dos gases do efeito estufa, constantes no Anexo A do Protocolo de Quioto. Suas atividades são de energia, indústrias em geral, aquelas que utilizam o uso de solventes e outros produtos, o setor agrícola e o tratamento de resíduos. Essas empresas apresentam número de funcionários, faturamentos diferenciados e sua atuação no mercado não é idêntica.

Conclui-se com base na pesquisa que ainda não há uniformidade de entendimento sobre a tributação nessas empresas, o que se justifica por ainda não haver legislações tributárias específicas sobre créditos de carbono. Os resultados da pesquisa indicam que o assunto precisa ser amplamente discutido, visto que há opiniões e práticas distintas por parte das empresas em relação ao tratamento tributário nas operações com créditos de carbono e que estes tratamentos devem ser regulamentados pelo governo. Consideradas as limitações desta pesquisa, em especial o tamanho da amostra, recomenda-se realizar um estudo em outras empresas do país e de outros países em desenvolvimento para averiguar seus aspectos tributários e comparar os resultados.

8. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Hugo Netto Natrielli de. **Créditos de carbono**. Natureza jurídica e tratamento tributário. Jus Navigandi, Teresina, ano 9, n.809, 20 set.2005. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=7307>>. Acesso em: 02 jun.2008.

BARBIERI, Karen Simões; RIBEIRO, Maisa Souza de. Mercado de créditos de carbono: aspectos comerciais e contábeis. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 7., 2007, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA/USP, 2007. CD-ROM.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BITO, Nelson Satio. **Tratamento contábil dos projetos de mecanismo de desenvolvimento limpo – MDL no Brasil**: um estudo exploratório. 2006. 156 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Centro Universitário Álvares Penteado – UNIFECAP, São Paulo, 2006.

BOLSA DE VALORES DO RIO DE JANEIRO – BVRJ. **Banco de projetos BM&F**. 2009. Disponível em: <http://www.bvrj.com.br/mbre/banco_projetos/banco_projetos.asp>. Acesso em: 03 maio 2009

BOLSA DE MERCADORIAS & FUTUROS BOVESPA (BM&FBOVESPA). **Banco de Projetos BM&FBOVESPA**. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/mercados/mercado-de-carbono/banco-de-projetos-bmf-bovespa.aspx?Idioma=pt-br>>. Acesso em: 13 set. 2011.

BRASIL. **Lei complementar nº 116**, de 31 de julho de 2003. Dispõe sobre o imposto sobre serviços de qualquer natureza, de competência dos municípios e do distrito federal, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp116.htm>. Acesso em: 15 jun. 2008.

_____. **Decreto nº 6.306**, de 14 de dezembro de 2007. Regulamenta o imposto sobre operações de crédito, câmbio e seguro, ou relativas a títulos ou valores mobiliários – IOF. In: Presidência da República Casa Civil. Brasília-DF, 14 dez. 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6306.htm#art68>. Acesso em: 15 jun. 2008.

_____. **Decreto Legislativo n.º 144**, de 20 de junho de 2002. Aprova o texto do Protocolo de Quioto à Convenção- Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima aberto a assinaturas na cidade de Quioto, Japão, em 14 de dezembro de 1997, por ocasião da Terceira Conferência das Partes da Convenção - Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Publicado no DSF de 1º.5.2002. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/userfiles/file/mudancasclimaticas/biogas/file/docs/legislacao/decreto_legislativo_n144.pdf>. Acesso em: 13 set. 2011.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Projeto de Lei n.º 493**, de 2007. Dispõe sobre a organização e regulação do mercado de carbono na bolsa de valores do Rio de Janeiro através da geração de redução certificada de emissão – RCE em projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL. 2007. Disponível em <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/444146.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2008.

_____. **Projeto de Leis de Outras Proposições**. 2011. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=253394>>. Acesso em: 13 set. 2011.

CARLETO, Benedita Bernardes Nepomuceno; SILVA, Lázaro Rosa da; BRITO, Valmir Bezerra. **Crédito ambiental**. In: Manual de procedimentos CENOFISCO, n.º 43/2007 3ª semana de out. Curitiba: Cenofisco Editora. 2007.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

COELHO, Fábio Ulhoa. **Curso de direito civil**. São Paulo: Editora Saraiva. Volume 1, 2003.

CONSELHO EMPRESARIAL BRASILEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – CEBDS. **Projeto de lei nº 3.552**, de 2004. Dispõe sobre a organização e regulação do mercado de carbono na Bolsa de Valores do Rio de Janeiro através da geração de redução certificada de emissão – REC em projetos de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo – MDL. Disponível em <<http://www.cebds.org.br/cebds/pub-docs/pub-mc-projeto-de-lei-3552.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2008.

COSTA, Dahyana Siman Carvalho da. Mercado de créditos de carbono. **Boletim Jurídico**. Minas Gerais, dez. 2005. Disponível em: <<http://www.boletimjuridico.com.br/doutrina/texto.asp?id=1022>>. Acesso em: 11 maio 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo : Atlas, 2002.

HIGUCHI, Hiromi; HIGUCHI, Fábio Hiroshi; HIGUCHI, Celso Hiroyuki. **Imposto de renda das empresas: interpretação e prática**. Atualizado até 10-01-2006. 31ª ed. São Paulo, IR Publicações, 2006.

LOPES, Andréa Regina Ubeda; PORTUGAL, Heloisa Helena de Almeida; CARDOSO, Sergio. Investimentos em crédito de carbono: possibilidade de incidência tributária. **Diritto & Diritti**, v. 1, p. 1-15, 2009.

LOPES, Ignez Vidigal (Coord.). **O mecanismo de desenvolvimento limpo: guia de orientação**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2002. 90 p. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0002/2634.pdf>. Acesso em: 11 maio 2008.

MARQUES, Fernando Rodrigues; MAGELLAN, Geresa; PARENTE, Virginia. O mercado brasileiro de carbono e a ausência de um marco regulatório. **Revista BSP**, ed. julho, 2010. Disponível em: <<http://www.revistabsp.com.br/edicao-julho-2010/o-mercado-brasileiro-de-carbono-e-a-ausencia-de-um-marco-regulatorio/>>. Acesso em: 12. set. 2011.

MCT - MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Convenção sobre mudança do clima**. Brasília, 1999. 27 p. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0005/5390.pdf>. Acesso em: 11 maio 2008.

_____. **Protocolo de Quioto**. Brasília, 1999. 29p. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0012/12425.pdf>. Acesso em: 11 maio 2008.

_____. **Circular do Banco Central n.º 3.291**, de 08.08.2005. Brasília, 2005. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/14801.html>>. Acesso em: 06 jun. 2008.

_____. **Status atual das atividades de projeto no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo no Brasil e no mundo**. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0217/217019.pdf>. Acesso em: 12 set. 2011.

PEREIRA, Maria Mariete A.M.; NOSSA, Valcemiro. Créditos de carbono e reconhecimento da receita: o caso de uma operadora de aterro sanitário. In: EnANPAD, 29., 2005, Brasília. **Anais...** Brasília: ANPAD, 2005. CD-ROM.

PEREZ, Renata Andreza et al. Reflexos contábeis e socioambientais dos créditos de carbono brasileiros. **REPeC-Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v.2, p.56-83, 2008.

PLAZA, Charlene Maria Coradini de Ávilla; SANTOS, Nivaldo dos; FARIAS, Evelin, Ludmilla . A natureza jurídica e contratual dos créditos de carbono e a aplicabilidade do direito tributário pátrio: incertezas e indefinições. In: ENCONTRO NACIONAL DO CONPEDI, 17., 2008, Brasília. **Anais...** Brasília: Conpedi, 2008. CD-ROM.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Decisões (ementário – processos de consulta)**. Brasil, 2008. Disponível em: <<http://deciso.es.fazenda.gov.br>>. Acesso em: 07 jun. 2008a.

_____. **Não incidências, imunidades e isenções**. Brasil, 2008. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/PessoaJuridica/PisPasepCofins/IncidImunIsencoes.htm>>. Acesso em: 15 jun. 2008b.

_____. **Regime de incidência cumulativa**. Brasil, 2008. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/PessoaJuridica/PisPasepCofins/RegIncidenciaCumulativa.htm>>. Acesso em: 15 jun. 2008c.

RIBEIRO, Maisa Souza de. **O tratamento contábil dos créditos de carbono**. 2005. 90 p. Tese (Livre Docência) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, da Universidade de São Paulo - FEA/USP, São Paulo, 2005. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/livredocencia/96/tde-11082006-093115/>>. Acesso em: 11 maio 2008.

_____. Os créditos de carbono e seus efeitos contábeis. In: CONGRESSO ANPCONT, 1., 2007, Gramado. **Anais...** São Paulo, ANPCONT, 2007. CD-ROM.

RICHARDSON, R.J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ROCHA, Marcelo Theoto. **Aquecimento global e o mercado de carbono: uma aplicação do modelo CERT**. 196 f. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2003.

SISTER, Gabriel. **Mercado de carbono e protocolo de quioto: aspectos negociais e tributação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

SOUZA, Clóvis S.; MILLER, Daniel Schiavoni. O Protocolo de Quioto e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL): as Reduções Certificadas de Emissões (RCEs), sua natureza jurídica e a regulação do mercado de valores mobiliários, no contexto estatal pós-moderno. 2003. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/port/Public/publ/CVM-ambiental-Danoiel-Clóvis.doc>> Acesso em: 23 maio 2008.

SOUZA, André Ricardo Passos de. A tributação das operações com créditos de carbono. **Revista de Direito Tributário da APET**, Ano v, Edição 20, p. 41-83, dez. 2008.