UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

SABRINA FELIPE ARCOVERDE

PRINCIPAIS DESAFIOS DOS INSTRUMENTOS ECONÔMICOS DE
PROTEÇÃO AMBIENTAL

CURITIBA

2023

SABRINA FELIPE ARCOVERDE

PRINCIPAIS DESAFIOS DOS INSTRUMENTOS ECONÔMICOS DE
PROTEÇÃO AMBIENTAL

Artigo apresentado ao Curso de Especialização em Direito Ambiental, da Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Agrárias, como requisito parcial à obtenção de título de Especialista em Direito Ambiental.
Orientador: Carlos Roberto Sanquetta.
Coorientadora: Jaqueline de Paula Heimann.

CURITIBA

2023

PRINCIPAIS DESAFIOS DOS INSTRUMENTOS ECONÔMICOS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

Sabrina Felipe Arcoverde

RESUMO

Este estudo foi elaborado para possibilitar um maior esclarecimento sobre os desafios ainda enfrentados por alguns instrumentos econômicos de proteção ambiental, recém regulamentados, os quais redundam na ausência de efetividade destes mecanismos. Dentre os instrumentos foram abordados a compensação de reserva legal, a cédula do produtor rural verde e o pagamento de serviços ambientais. No decorrer do trabalho foi possível traçar as características básicas de cada instituto e os gargalos existentes, tais como a regulamentação deficiente, tensões jurídicas pendentes de solução judicial ou carência de inovações financeiras que explorem as novas formas jurídicas, sendo estes os grandes impeditivos para a real concretização dos instrumentos mencionados no país.

Palavras-chave: Instrumentos econômicos; proteção ambiental; desafios.

ABSTRACT

The aim of this study is to elucidate the challenges faced by newly economic instruments in environmental protection, which results in lack of effectiveness of these mechanisms. Among these instruments, legal reserve compensation, the green rural product certificate and payment for environmental services were discussed.

This study was able to delineate the characteristics of each institute and the obstacles encountered, such as deficient regulation, legal tensions pending on judicial solutions and lack of financial innovations, which are considered the major impediments for the implementation of these economic instruments in the country.

Key words: Economic instruments; environmental protection; challenges.

1 INTRODUÇÃO

O princípio constitucional do desenvolvimento sustentável harmonizou de uma vez por todas as normas ambientais e atividades econômicas, até então em aparente colisão.

Desse modo, é de curial importância a criação de incentivos para a proteção ambiental.

Na economia ambiental, existe um rico conjunto de instrumentos de uso nas intervenções governamentais que podem ser aplicadas para superar problemas de externalidades negativas (BAUMOL; OATES, 1988).

Dentro deste cenário, surgem as políticas de gestão ambiental consistentes em instrumentos de comando e controle e em instrumentos de mercado.

Este trabalho irá se ater aos mecanismos econômicos de mercado, os quais constituem sistemas regulatórios que recompensam financeiramente o agente protetor pelo seu desempenho proativo na preservação ambiental.

O objetivo principal deste estudo é analisar apenas os instrumentos de mercado regulamentados recentemente pela legislação ambiental brasileira, traçando as características básicas de cada mecanismo, e, por fim, apresentar os desafios que atacam a efetividade destes institutos.

Para tanto, o trabalho constituir-se-á, além da introdução e conclusão, de capítulos referentes ao meio ambiente e economia, políticas ambientais, compensação de reserva legal (cota de reserva ambiental), cédula do produtor rural verde e pagamentos por serviços ambientais.

2 MEIO AMBIENTE E ECONOMIA

Não obstante as tensões existentes entre economistas e ambientalistas, fato é que a bandeira levantada por ambos os lados não deve segregar tais temáticas, mas promover a conciliação da conservação dos recursos ambientais com o desenvolvimento econômico.

A doutrina brasileira tem se preocupado em dar relevância à dimensão econômica ao Direito Ambiental, pois dentre os fins deste último se encontra a regulação da apropriação econômica dos bens naturais (ANTUNES, 2019, p.20).

Segundo Machado (2012, p.59), a terminologia ‘meio ambiente’, apesar de abranger um pleonasma foi a expressão empregada pela Constituição Federal, significando o “conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química, e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (BRASIL, 1981, art. 3º, I). Destarte o meio ambiente é considerado um “patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo” (BRASIL, 1981, art. 2º, I).

Define-se economia como a “ciência social que estuda de que maneira a sociedade decide (escolhe) empregar recursos produtivos escassos na produção de bens e serviços, de modo a distribuí-los entre as várias pessoas e grupos da sociedade, a fim de satisfazer as necessidades humanas” (VASCONCELLOS; GARCIA, 2002, p. 13).

Assim, o crescimento econômico provoca demandas por bens e serviços, aumentando a exploração destes recursos e conseqüentemente impactando o meio ambiente.

Nesta esteira, a preservação do meio ambiente aliada à economia deve se pautar em um desenvolvimento sustentável, capaz de suprir as necessidades das gerações atuais, sem prejudicar as demandas das futuras gerações. A Constituição Federal faz alusão ao desenvolvimento sustentável ao tipificar em seu artigo 225 a garantia fundamental de todos a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, restando ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as próximas gerações.

Aliás, a proteção ao meio ambiente é um dos princípios basilares da atividade econômica e financeira, inclusive com assento constitucional traçado no artigo 170, inciso VI, o qual estabelece:

Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:
(...)

VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação;

Portanto, a criação de incentivos por meio de instrumentos fornecidos ao mercado é essencial para que possa harmonizar as atividades econômicas e o meio ambiente, alcançando os mais excelentes resultados no que tange à proteção ambiental.

3 POLÍTICAS AMBIENTAIS

As externalidades negativas consistentes nos danos ambientais provocados a terceiros pelo processo de produção devem ser minimizadas não apenas por aqueles que desenvolvem atividades econômicas poluidoras, mas principalmente por meio de políticas e programas governamentais.

Desse modo, a política ambiental pode ser definida como o conjunto de mecanismos à disposição do Estado, que visam reduzir os impactos negativos da ação do homem sobre o meio ambiente (RISSATO; SAMBATTI, 2009, p. 76).

Dentre as políticas de gestão ambiental se destacam os instrumentos de comando e controle e os instrumentos de mercado.

Os instrumentos de comando e controle são aqueles que fixam normas, regras, procedimentos e padrões determinados para as atividades econômicas a fim de assegurar o cumprimento dos objetivos da política em questão e o não cumprimento acarreta em sanções de cunho penal e administrativo (LUSTOSA; YOUNG, 2002, p.578).

Trata-se da manifestação do poder de polícia do Estado em aplicar penalidades.

Denominados de instrumentos de C&C, são exemplos de mecanismo de comando e controle no Brasil o licenciamento ambiental, o estabelecimento de padrões ambientais e o zoneamento ambiental, entre outros.

Todavia, considerando a dificuldade de fiscalização das atividades potencialmente degradadoras do meio ambiente, necessário se faz a implantação de instrumentos complementares para a efetividade das políticas econômicas e ambientais.

Assim, os instrumentos econômicos surgem como incentivos indiretos e comportamentos favoráveis ao meio ambiente, por meio de custos ou benefícios associados às alternativas de ação. Tomam como base os princípios do poluidor-pagador, do usuário-pagador e do protetor-recebedor (MOURA, 2016, p. 113).

Os instrumentos econômicos (IEs) são classificados em dois modos: os fiscais e os de mercado. O primeiro ocorre através de organismos e são manifestados pelos impostos, taxas e subsídios. Já os instrumentos econômicos de mercado são envoltos por negociação de quotas e valores entre os agentes, redundando em créditos comerciáveis (DE OLIVEIRA, 2016, p. 86).

Este trabalho irá se ater aos mecanismos econômicos de mercado, os quais constituem sistemas regulatórios que recompensam financeiramente o agente protetor pelo seu desempenho proativo na preservação ambiental. Para tanto, serão destacados alguns instrumentos, tais como a compensação de reserva legal, a cédula do produtor rural verde e o pagamento de serviços ambientais, bem como os gargalos enfrentados atualmente por cada um.

4 COMPENSAÇÃO DE RESERVA LEGAL

Reserva Legal, de acordo com o artigo 3º da Lei nº 12.651/2012 - Código Florestal Brasileiro - CFB/2012 (BRASIL, 2012), é uma área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada legalmente por percentuais, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa.

O artigo 66, inciso III do supramencionado diploma legal possibilitou a regularização de imóveis rurais com área de Reserva Legal abaixo do percentual mínimo permitido por lei (80%, 35% e 20%, a depender da região do país) por meio da compensação, estabelecendo o seguinte:

Art. 66. O proprietário ou possuidor de imóvel rural que detinha, em 22 de julho de 2008, área de Reserva Legal em extensão inferior ao estabelecido no art. 12, poderá regularizar sua situação, independentemente da adesão ao PRA, adotando as seguintes alternativas, isolada ou conjuntamente:
(...)

III - compensar a Reserva Legal.

E, logo em seguida, ainda no artigo 66, mas no parágrafo 5º, inciso II do CFB/2012, foram elencadas quatro modalidades de compensação, quais sejam:

- I - aquisição de Cota de Reserva Ambiental - CRA;
- II - arrendamento de área sob regime de servidão ambiental ou Reserva Legal;
- III - doação ao poder público de área localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público pendente de regularização fundiária;
- IV - cadastramento de outra área equivalente e excedente à Reserva Legal, em imóvel de mesma titularidade ou adquirida em imóvel de terceiro, com vegetação nativa estabelecida, em regeneração ou recomposição, desde que localizada no mesmo bioma.

Cumpre destacar primeiramente que os aludidos mecanismos se encontram localizados no Código Florestal na Seção III – “Das Áreas Consolidadas em Áreas de Reserva Legal” do Capítulo XII – “Disposições Transitórias”, logo, tem-se como requisito primordial o envolvimento de áreas “de imóvel rural com ocupação antrópica preexistente a 22 de julho de 2008” (BRASIL, 2012, art. 3º, IV).

Além disso, necessário se faz para a compensação a prévia inscrição do imóvel rural no Cadastro Ambiental Rural – CAR, a equivalência em extensão entre as áreas, a localização no mesmo bioma e preferencialmente no mesmo Estado (BRASIL, 2012, art. 66).

A Cota de Reserva Ambiental (CRA), única modalidade de compensação de Reserva Legal enfocada neste estudo, foi tipificada no artigo 48 do CFB/2012, tratando-se de um título nominativo representativo de área com vegetação nativa existente ou em processo de recuperação.

Cada CRA equivale a 1 hectare de área de cobertura de vegetação nativa, podendo ser comercializada por aquele proprietário rural que preservou uma área maior do que sua obrigação legal prevista no CFB com aqueles que apresentam déficit.

Seu valor de negociação deverá variar de acordo com o bioma, estado, duração, entre outros fatores de mercado.

Nesta modalidade, a propriedade e a responsabilidade pela manutenção da área de vegetação nativa continuam sendo do vendedor das cotas.

O Decreto Federal nº 9.640/2018 regulamenta a emissão, registro, utilização, transferência, cancelamento e responsabilidades das CRAs.

Sob o ponto de vista jurídico, no entanto, é importante que haja posicionamento do Supremo Tribunal Federal (STF) no que se refere à regulamentação do art. 48, § 2º da Lei 12.651/2012 (Código Florestal).

Isso porque a redação original do Código Florestal menciona que a compensação só pode ocorrer em imóvel rural situado no mesmo bioma.

Porém, tramitam no Supremo Tribunal Federal (STF) as Ações Diretas de Inconstitucionalidade (ADIS) 4901, 4902, 4903 e 4937, que discutem a definição legal e técnica de “identidade ecológica” como critério de compensação para Cota de Reserva Ambiental, em substituição a “bioma”, termo mais amplo (POMBO, 2022).

Tal ponto crítico carece de definições por parte do STF para que a CRA possa, finalmente, ser implementada no mercado econômico florestal com segurança jurídica.

Um outro desafio diz respeito às etapas do processo para que a CRA seja ofertada e demandada como compensação de Reserva Legal, quais sejam: a averbação da cota na escritura dos imóveis tanto do ofertante como do demandante), a aprovação do Órgão Estadual de Meio Ambiente (OEMA), a inscrição no sistema do CAR (SICAR), a inscrição por parte de órgão estadual em bolsa em até 30 dias da emissão da CRA, entre outros elementos.

Tais procedimentos são revestidos de uma certa burocracia e complexidade, especialmente se relacionados a estados diversos. Aliado a tais questões, o custo de transação e insegurança jurídica por parte do investidor é um outro gargalo que impede a utilização irrestrita da CRA (MONZONI; VENDRAMINI, 2015, p. 31).

Ademais, é sabido que a CRA é um título ligado à uma área com vegetação nativa, excedente de RL. Aquele que oferta a CRA é o responsável pela manutenção da área que deu origem ao título.

Há dúvidas a respeito de como seria realizada a fiscalização da área em que se baseia o título, assim como punições e sanções para estes vendedores/ofertantes de CRA (MUNHOZ; VARGAS, 2022, p. 13).

Enfim, o Brasil em muito se beneficiaria pela atração de investidores de Cotas de Reserva Ambiental (CRA), entretanto, conforme os apontamentos acima, há ainda várias tensões gerando obstáculos ao uso deste mecanismo.

5 CÉDULA DE PRODUTO RURAL VERDE (CPR VERDE)

Lutero de Paiva Pereira entende que a Cédula de Produto Rural significa um instrumento de fomento para a exploração da atividade rural e uma obrigação de entrega de produto mediante pagamento por parte do adquirente:

A Cédula de Produto Rural foi criada como um verdadeiro instrumento de fomento para o produtor rural, suas associações e cooperativas, tendo como proposta maior alavancar a atividade campesina facilitando-lhe a obtenção de recursos financeiros de forma menos onerosa, e, isto, via comercialização de produto rural. Como se depreende do imperativo legal, somente o produto rural pode ser prometido à entrega através da Cédula de Produto Rural, de corolário somente entrega de produto rural poderá através dela ser exigido e, é claro, desde que tenha havido anterior pagamento integral da aquisição ao vendedor. (PEREIRA, 2003, p. 20)

A Lei Federal nº 8929/1994 instituiu a Cédula de Produto Rural (CPR), e, nos termos do artigo 1º da referida lei, trata-se de um título representativo de promessa de entrega de produtos rurais. Porém, sua regulamentação se deu somente com o Decreto Federal nº 10.828/2021.

Referido Decreto estabelece como “produtos rurais” a serem objetos da emissão da CPR Verde aqueles produtos obtidos por meio de atividades relacionadas à conservação e à recuperação de florestas nativas e de seus biomas que resultem em: (i) redução da emissão de gases do efeito estufa (GEE); (ii) manutenção ou aumento do estoque de carbono florestal; (iii) redução do desmatamento e da degradação de vegetação nativa; (iv) conservação da biodiversidade; (v) conservação dos recursos hídricos; (vi) conservação do solo; ou (vii) outros benefícios ecossistêmicos (BRASIL, 2021).

Contudo, alguns desafios ainda existem para transformar essa nova produção rural em realidade.

O decreto governamental é simplista e generalista, não detalhando como a CPR se relacionará com cada ativo ambiental (MUNHOZ; VARGAS, 2022, p. 17).

A formação de um mercado efetivo de CPR Verde e a definição dos parâmetros técnicos da certificação dessa produção rural ainda são desafiantes (DE SOUZA, 2021, p.27).

A CPR Verde é um mecanismo incipiente, sendo que sua efetividade no mercado ainda necessita de engajamento mais abrangente do setor financeiro (MUNHOZ; VARGAS, 2022, p. 18).

Por fim, e não menos importante desafio, mas talvez o principal, seja conceituar o termo “verde” na CPR. Isso para assegurar que este instrumento financeiro realmente gere benefício ambiental, pois sem um amparo científico atual de métricas e metodologias rigorosas as operações “verdes” ainda carecem de base sólida (MUNHOZ; VARGAS, 2022, p. 19).

6 PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS (PSA)

A Lei Florestal prevê em seu artigo 41, inciso I, o pagamento ou incentivo a serviços ambientais como retribuição, monetária ou não, às atividades de conservação e melhoria dos ecossistemas e que gerem serviços ambientais (BRASIL, 2012).

A Lei Federal nº 14.119/21, concretizando o objetivo acima, regulamentou o pagamento por Serviços Ambientais (PSA), definindo-o em no artigo 2º, inciso IV como uma transação de natureza voluntária, mediante a qual um pagador de serviços ambientais transfere a um provedor desses serviços recursos financeiros ou outra forma de remuneração, nas condições acertadas, respeitadas as disposições legais e regulamentares pertinentes (BRASIL, 2021).

O PSA trata de uma transação voluntária, ou seja, não obrigatório, não coercitivo, revestido de natureza contratual, em oposição ao que ocorre com os instrumentos de comando e controle, que são impositivos.

O pagador pode ser tanto uma instituição pública como privada, pessoa física ou jurídica, sendo o pagamento monetário ou não (por meio de benefícios sociais ou outra forma de remuneração pactuada (BRASIL, 2021, artigos 2º e 3º).

Em razão do PSA abranger os vários ecossistemas delineados no artigo 7º da Lei Federal nº 14.119/2021, estudos recentes apontam uma imensa dificuldade na precificação dos ativos ambientais (MUNHOZ; VARGAS, 2022, p. 22).

Além deste problema, em razão do PSA envolver relações contratuais, existe a possibilidade de incorporação dos contratos de PSA com contratos agrários típicos, os quais possuem muitas das vezes cláusulas obrigatórias irrenunciáveis (a exemplo do artigo 13 do Decreto Federal nº 59.566/1966), redundando em tamanha insegurança jurídica, vez que há entendimentos antagônicos no próprio Superior Tribunal de Justiça no que concerne à irrenunciabilidade das cláusulas obrigatórias e da liberdade contratual (MUNHOZ; VARGAS, 2022, p. 24).

Um outro fator essencial e que atinge a efetividade do PSA é a ausência de fiscalização para analisar o serviço ambiental e se o responsável por tal serviço está cumprindo os requisitos necessários do programa (PERALTA; LAVRATTI, 2020, p. 8).

Da mesma maneira que a aprovação da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais – PNPSA (Lei nº 14.119/21) representou um grande avanço para a regularização deste instrumento econômico de conservação ambiental, são altamente questionáveis a quantidade de vetos e os consequentes entraves que promoverão.

Na sessão VI – “Do Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (CNPSA)”, por exemplo, não há texto, mas apenas vetos, significando que o CNPSA ainda não foi criado (GOMES, 2021, p.59).

O art. 5º, inciso VIII (BRASIL, 2021), por sua vez, dispõe como diretriz para a PNPSA a publicidade, a transparência e o controle social nas relações entre o pagador e o provedor dos serviços ambientais prestados.

Porém, Lima e Cunha (2021) sustentam a negligência dos entes privados e a incompetência dos entes públicos no que diz respeito à fiscalização das leis ambientais, que somados à sobrecarga de trabalho e à escassez de recursos redundam na má prestação do serviço.

Portanto, apesar do PSA estimular a sociedade a conservar e preservar o meio ambiente, ainda apresenta muitos pontos críticos.

7 CONCLUSÃO

O direito ambiental não deve ser sinônimo de limite da atividade econômica. Para garantir o equilíbrio entre a preservação do meio ambiente e a economia foram desenvolvidas, inicialmente, políticas públicas envoltas por ameaças e punições.

Porém, os inúmeros problemas ecológicos têm cobrado novos desafios para a sociedade, os quais exigem soluções mais inovadoras, que fortaleçam a ação econômica sustentável.

Deste modo, o papel da política ambiental é essencial para definir novos incentivos que estimularão a mudança de comportamento dos agentes ou sua relação com o meio ambiente, equilibrando o interesse privado ao social.

Neste contexto de limitação de efeitos das externalidades negativas aparecem os instrumentos econômicos ou de mercado, que procuram promover a internalização dos custos por meio de incentivos econômicos, desde que próximos a uma situação de eficiência.

E, por meio deste trabalho, foram analisados, de um lado, os instrumentos inovadores de mercado regulamentados recentemente pela legislação ambiental brasileira, tais como a cota de reserva ambiental (Decreto Federal nº 9.640/2018), a cédula do produtor rural verde (Decreto Federal nº 10.828/2021) e o pagamento por serviços ambientais (Lei Federal nº 14.119/21). E, por outro lado, foram avaliados os limites que cada um destes instrumentos, apesar da recente regulamentação, ainda enfrentam para se concretizarem no país.

Conforme supramencionado, existem limitações de distintas ordens: regulamentação deficiente, tensões jurídicas pendentes de solução judicial, bem como carência de inovações financeiras que explorem as novas formas jurídicas.

A CRA, por exemplo, padece de problemas causados pela judicialização e incerteza do termo, pela complexidade e burocracia das etapas do processo para sua criação, pela insegurança dos investidores quanto ao custo da transação e pela dificuldade de fiscalização da área em que se baseia o título e consequentes punições.

Já os desafios da CPR Verde são: regulamentação genérica, o que impede o detalhamento do ativo ambiental; ausência de definição dos

parâmetros técnicos da certificação; falta de engajamento do setor financeiro; e carência de métricas e metodologias robustas de mensuração de ativos naturais de florestas.

Por fim, o PSA também apresenta dificuldades, a começar pela dificuldade na precificação dos ativos ambientais. As outras problemáticas envolvem a ausência de fiscalização para analisar o serviço ambiental e inseguranças jurídicas relacionados aos instrumentos contratuais e as provocadas pelos inúmeros vetos da Lei nº 14.119/21, que o regulamentou.

Conforme indicou o estudo, os instrumentos supramencionados de mercado e hoje disponíveis no Brasil ainda enfrentam gargalos regulatórios, judiciais, entre outros.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Paulo De Bessa. **Manual de Direito Ambiental**. Editora Atlas SA, 2019.

BRASIL. Constituição Federal. **Portal da Legislação**. Brasília, DF, 05 de out. de 1988. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 24 nov. 2022.

_____. Lei Federal nº 6.938/1981. **Portal da Legislação**. Brasília, DF, 31 de ago. de 1981. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 26 nov. 2022.

_____. Decreto Federal nº 9.640/2018. **Portal da Legislação**. Brasília, DF, 27 dez. de 2018. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9640.htm. Acesso em: 24 nov. 2022.

_____. Decreto Federal nº 10.828/2021. **Portal da Legislação**. Brasília, DF, 1º de out. de 2021. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/decreto/D10828.htm. Acesso em: 24 nov. 2022.

_____. Lei Federal nº 8929/1994. **Portal da Legislação**. Brasília, DF, 22 de ago. de 1994. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8929.htm. Acesso em: 24 nov. 2022.

_____. Lei Federal nº 12.621/2012. **Portal da Legislação**. Brasília, DF, 25 de mai. de 2012. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 24 nov. 2022.

_____. Lei Federal nº 14.119/21. **Portal da Legislação**. Brasília, DF, 10 de jun. de 2021. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14119.htm. Acesso em: 24 nov. 2022.

DE MELLO FREIRE, Gabriel; DE PAULA HEIMANN, Jaqueline; DA CUNHA, Letícia Helena Ribeiro. **Análise da produção científica de brasileiros acerca da certificação florestal**. Revista Brasileira Multidisciplinar, v. 24, n. 2, 2021.

DE SOUZA, André Ricardo Passos. **CPR verde: ferramenta para incrementar a renda e diversificar a produção**. AgroANALYSIS, v. 41, n. 11, 2021.

DE VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval; GARCIA, Manuel Enriquez. **Fundamentos de economia**. Saraiva Educação SA, 2002.

MOURA, Adriana Maria Magalhães de. **Aplicação dos instrumentos de política ambiental no Brasil: avanços e desafios**. 2016.

DE OLIVEIRA, Hugo Santos. **Políticas ambientais sustentáveis de comando e controle e a eficácia dos instrumentos econômicos**. 2016.

GOMES, Heitor Menezes. Pagamento por serviços ambientais: um instrumento de incentivo à Gestão Ambiental. **Guia Universitário de Informações Ambientais**, v. 2, n. 1, 2021.

LIMA, Camila Cardoso; CUNHA, Simone Cristina Izaias da. **Aplicação do compliance nas empresas de mineração como medida preventiva de danos ambientais**. Revista Brasileira de Educação Ambiental (Revbea), v. 16, n. 2, 2021.

HASENCLEVER, Lia. Economia Industrial: Fundamentos Teóricos e Práticos no Brasil. 1 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. Malheiros Editores, 2012.

MONZONI, Mario; VENDRAMINI, Annelise. **Cotas de Reserva Ambiental (CRA)**. Febraban, 2015.

MUNHOZ, Leonardo; VARGAS. **Meio ambiente como oportunidade: os instrumentos jurídicos de mercado**. FGV – EESP. 2022.

PERALTA, Carlos E. **O Pagamento por Serviços Ambientais como Instrumento para orientar a Sustentabilidade Ambiental**. In: LAVRATTI,

Paula; TEJEIRO, Guillermo. Direito e mudanças climáticas 7: Pagamento por Serviços Ambientais: experiências locais e latino-americanas, 2020.

PEREIRA, Lutero de Paiva. **Comentários à lei da cédula de produto rural**. Curitiba: Juruá, 2003.

POMBO, Bárbara. **Decisão do STJ é entrave para compensação de reserva legal**. FCR Law. São Paulo, 29 de junho de 2022.). Disponível em: <<https://news.fcrlaw.com.br/news/decisao-do-stf-e-entrave-para-compensacao-de-reserva-legal/>>. Acesso em: 19 de novembro de 2022.

RISSATO, Denise; SAMBATTI, Andréia Polizeli. **A utilização de instrumentos econômicos de controle ambiental da água: uma discussão da experiência brasileira**. Encontro Paranaense de Pesquisa e Extensão em Ciências Sociais Aplicadas, 5., Anais, Cascavel, 2009.