

# Cotas de Reserva Ambiental (CRA)



CENTRO DE ESTUDOS EM SUSTENTABILIDADE DA  
FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS (GVces / FGV-EAESP)

**FEBRABAN**

Federação Brasileira de Bancos



# Cotas de Reserva Ambiental (CRA)

OUTUBRO DE 2015

CENTRO DE ESTUDOS EM SUSTENTABILIDADE DA  
FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS (GVces / FGV-EAESP)

# EXPEDIENTE

Realização

**FEBRABAN - Federação Brasileira de Bancos**

Murilo Portugal Filho - **PRESIDENTE**

Mário Sérgio Fernandes de Vasconcelos - **DIRETOR DE RELAÇÕES INSTITUCIONAIS**

Alessandra Panza - **ASSESSORA DA DIRETORIA DE RELAÇÕES INSTITUCIONAIS**

## ORGANIZAÇÃO RESPONSÁVEL PELO ESTUDO

Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces)

## COORDENAÇÃO DO ESTUDO

Mario Monzoni, Annelise Vendramini

## COLABORAÇÃO

Ricardo Ratner Rochman

## EQUIPE TÉCNICA DO ESTUDO

Fernanda Casagrande Rocha, Paula Peirão, Pedro Bono Milan, Thaís Camolesi Guimarães

## AGRADECIMENTOS

Grupo de Trabalho FEBRABAN - CRA

Comissão de Responsabilidade Social e Sustentabilidade

Comissão Intrasetorial

Entidades e instituições: ABRAPP, Anbima, Banco do Brasil, Banco Rabobank Brasil, Banco Bradesco, Biofilica, BM&FBovespa, BVRio, Caixa Econômica Federal, Citi, CNSEG, CVM, HSBC Brasil, Itaú BBA, Itaú Unibanco Asset, JP Morgan, Ministério da Fazenda, Ministério do Meio Ambiente, Prof. Dr. Ary Oswaldo Mattos Filho, Santander Brasil, Secretaria Estadual de Agricultura (Estado de São Paulo), Sociedade Rural Brasileira, UFMG.

## EDIÇÃO DE ARTE

Marco Antonio Rodrigues (Miolo Editorial)

## REVISÃO

Kátia Shimabukuro (Miolo Editorial)



# SUMÁRIO

<b>SUMÁRIO EXECUTIVO</b>	<b>6</b>
<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>9</b>
<b>I. A CRA E A REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL</b>	<b>12</b>
<b>A. Introdução: a Cota de Reserva Ambiental (CRA)</b>	<b>12</b>
Para que serve a CRA?	12
O Programa de Regularização Ambiental de posses e propriedades rurais	14
<b>B. A experiência internacional com desenvolvimento de mercados para fins ambientais</b>	<b>14</b>
Exemplos de programas de Cap & Trade	16
O mercado pesqueiro na Nova Zelândia	16
Mercados de água na Austrália e Califórnia	17
Mercado de carbono na União Europeia	18
Condições para o sucesso de programas de permissões comercializáveis	20
<b>II. O POTENCIAL DE MERCADO DAS CRAS</b>	<b>24</b>
<b>A. Volume de CRAs: oferta e demanda potencial por CRA em hectares</b>	<b>24</b>
<b>B. Elementos que influenciarão o preço de CRAs</b>	<b>25</b>
<b>C. A CRA como potencial valor mobiliário</b>	<b>27</b>
A CVM e dois exemplos de títulos ligados a temas ambientais	24
<b>III. FUTUROS APROFUNDAMENTOS</b>	<b>31</b>
<b>IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>34</b>
<b>Referências</b>	<b>35</b>



# SUMÁRIO EXECUTIVO

O estudo visa contribuir para a discussão sobre as oportunidades e os limites para que as Cotas de Reserva Ambiental (CRAs) possam se configurar como valores mobiliários ofertados publicamente, atraindo o interesse de investidores que não estejam direta e operacionalmente interessados em compensar déficit de Reserva Legal.

São apresentadas experiências internacionais de desenvolvimento de mercados com fins ambientais, mas sugere-se maior aprofundamento em estudos posteriores para que o aprendizado ocorrido nesses outros mercados possa oferecer subsídios ao processo de reflexão de políticas públicas envolvendo esse tema no Brasil.

Historicamente no Brasil, a conciliação da atividade produtiva do agronegócio com aumento da cobertura vegetal no Brasil tem sido um desafio econômico. É preciso desenvolver mecanismos financeiros que viabilizem a convergência dessas duas agendas e que considerem aspectos ambientais nos mecanismos de formação de preços. As CRAs representam uma importante oportunidade de atrair capital privado, em larga escala, para o agronegócio e para a agenda florestal e de serviços ecossistêmicos brasileira. Outros países avançaram em agendas com desafios semelhantes, trazendo os mercados financeiros como parceiros.

## O QUE É A CRA?

O Novo Código Florestal (NFC), versão revisada do Código Florestal por meio da lei 12.651 de 25 de maio de 2012, trouxe algumas inovações. Dentre elas estão a criação do **Cadastro Ambiental Rural (CAR)**, o programa de apoio e incentivo a preservação e recuperação do meio ambiente e a instituição da **Cota de Reserva Ambiental (CRA)**.

A CRA é estabelecida como uma das formas previstas pelo NCF (artigo 44) para incentivar a preservação e conservação dos ecossistemas. Trata-se de um título nominativo representativo de área com vegetação nativa, existente ou em processo de recuperação e que é o sucessor da Cota de Reserva Florestal (CRF) emitida nos termos da Lei 4.771/1965. A CRA é emitida por órgão do Sistema Nacional de Meio Ambiente – Sisnama e deve ser precedida pelo Cadastro Ambiental Rural (CAR).

Assim, a CRA é um instrumento para que o proprietário de imóvel rural possa fazer compensação de área de Reserva Legal (RL). Caso o proprietário não possua área de RL, de acordo com o estabelecido no NCF, o artigo 66 do NCF prevê que o proprietário de imóvel rural que detinha, em 22 de julho de 2008, uma área de Reserva Legal em extensão inferior ao previsto na lei poderá regularizar sua situação de três formas: recompor a RL, permitir a regeneração natural da vegetação na área de RL ou compensar a RL.

Para compensar a RL, o NCF prevê quatro possibilidades: **i)** aquisição de CRAs; **ii)** arrendamento de área sob regime de servidão ambiental; **iii)** doação ao poder público de área localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público pendente de regularização fundiária; ou **iv)** cadastramento de outra área equivalente e excedente à RL em imóvel de mesma titularidade ou adquirida em imóvel de terceiro, com vegetação nativa, em regeneração ou recomposição, desde que localizada no mesmo bioma e estado.

As áreas usadas para compensação devem ser equivalentes em extensão à área de RL a ser compensada, estar no mesmo bioma da área de RL a ser compensada e, se estiverem fora do estado, devem estar localizadas em áreas identificadas como prioritárias pela União ou pelos estados.

De acordo com o previsto pelo NCF, a CRA é um instrumento para viabilizar a compensação de RL. Foi desenhada como uma transação bilateral a ser realizada entre o proprietário que tem excedente de RL e aquele que tem déficit.

### **Aspectos avaliados para análise da viabilidade das CRAs como ativos mobiliários**

**Oferta e demanda:** Talvez o maior desafio para o estudo acerca da viabilidade das CRAs tornarem-se ativos mobiliários seja o de se estimar o potencial de demanda e oferta desse mercado, em dois cenários: i) no cenário apenas de CRAs como objeto de compensação de área de Reserva Legal (regularização ambiental); e ii) CRAs como objeto de interesse de investidores, como valores mobiliários, indo além, portanto, da compensação ambiental. Em função da carência de dados, trata-se apenas do primeiro cenário.

O Laboratório de Gestão de Serviços Ambientais e o Centro de Sensoriamento Remoto da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) realizou um estudo sobre a viabilidade econômica do potencial mercado de Cotas de Reserva Ambiental (CRA) no Brasil. O estudo estimou que da maneira como previsto no NCF, haveria uma superoferta de CRAs, sendo a oferta total provável de CRAs no Brasil de 103,1 milhões de hectares para uma demanda provável de 4,6 milhões de hectares. Ou seja, no agregado do País, a oferta seria 22 vezes maior que a demanda. Cabe destacar que os cenários de oferta e demanda serão mais claros após o encerramento do período de cadastramento dos imóveis rurais no Cadastro Ambiental Rural, CAR.

**Elementos que influenciarão o preço:** Além do comportamento de demanda e oferta, o preço das CRAs (como mecanismos de regularização ambiental) será influenciado pelo: i) custo de oportunidade da terra (comparação entre as opções para o uso da terra como, por exemplo, conservar o excedente de RL ou desmatar para uso agrícola) e valor de mercado da terra; ii) custo das demais opções previstas no NCF para compensar as áreas de RL; iii) custo incorrido pelo ofertante de CRA para manter protegida a área excedente de RL que deu origem ao título. O estudo da UFMG chamou esse custo de “custo de cercamento”; iv) custos de transação, já que, para emitir uma CRA e compensar o déficit de RL com uma CRA, o processo é complexo e envolve diversos atores; v) horizonte temporal de vigência dos contratos.

**Características dos valores mobiliários:** Os valores mobiliários visam financiar de forma pulverizada os investimentos privados e são por natureza contratos de investimento coletivo. Por capturarem a poupança coletiva (quando ofertados em mercado público), o Estado tem um papel importante ao assegurar o tratamento equitativo entre todos os agentes envolvidos (ofertantes, demandantes, custodiantes, intermediários e reguladores) assegurando que haja informações verdadeiras à disposição dos agentes, e em particular, aquelas oferecidas pelo emitente do valor mobiliário. O Estado visa a proibição de situações que possam levar à manipulação de preço pelo emitente ou quaisquer outras situações que levem à incapacidade dos agentes participantes de terem acesso a informações verdadeiras e pontuais (que sejam disponibilizadas no prazo adequado para que os agentes possam levá-las em consideração em seu processo de tomada de decisão). A CVM visa assegurar a proteção à poupança popular<sup>1</sup>.

São características do investimento em valores mobiliários com oferta pública<sup>2 3</sup>:

- Contribui geralmente com dinheiro (ou bem pecuniariamente avaliável) de forma a auferir parte, proporcionalmente ao investimento realizado de eventuais lucros do empreendimento objeto do investimento;
- A gestão do empreendimento é feita por terceiros com alguma ou nenhuma participação do investidor na gestão;
- Um valor mobiliário pressupõe a expectativa de ganho, ao contrário de uma compra para consumo. O lucro se manifestará por meio de dinheiro ou bem que em dinheiro seja valorável (juro, dividendo ou qualquer outro ganho que represente um acréscimo real ao montante inicialmente aplicado). A expectativa de ganho é uma das características centrais de um valor mobiliário. O rendimento deve vir do esforço do

<sup>1</sup> (Mattos Filho, *Direito dos Valores Mobiliários*, 2015)

<sup>2</sup> (Mattos Filho, *Direito dos Valores Mobiliários*, 2015); (Mattos Filho, *O conceito de valor mobiliário*, 1985)

<sup>3</sup> (Comissão de Valores Mobiliários, CVM, 2003)

- empendedor ou de terceiros, nunca do investidor;
- O investidor assume o risco financeiro, que poderá resultar na perda parcial ou total do montante investido. Por outro lado, os riscos envolvidos na sorte do empreendimento devem ser amplamente comunicados com total transparência para que os investidores possam avaliar os riscos envolvidos;
- São títulos ou contratos de investimento coletivo que devem gerar direitos participativos, de parceria ou de remuneração no negócio ou empreendimento coletivo;
- A oferta deve ser pública, cujo preço deve ser fixado pelas forças de mercado. Há, portanto, apelo à poupança pública.

A CVM se pronunciou em dois casos ligados a temas afeitos a questões socioambientais. No primeiro caso, em 2003, trata-se de um parecer da CVM sobre uma consulta da Prefeitura da cidade de São Paulo sobre a caracterização dos Certificados de Potencial Adicional de Construção (Cepac) na cidade de São Paulo como valores mobiliários. No segundo caso, em 2009, sobre a caracterização das Reduções Certificadas de Emissão (RCE), popularmente conhecidas como “créditos de carbono”, serem consideradas valores mobiliários.

No parecer da CVM, os Cepac foram considerados valores mobiliários com competência de supervisão pela CVM por três características fundamentais: por serem negociados publicamente, serem contratos de investimento coletivo e por haver expectativa de ganho por parte do investidor. No parecer da CVM, as RCEs não foram consideradas caracterizáveis como valores mobiliários porque: i) não foram consideradas derivativos, pois os créditos de carbono são os próprios ativos-objeto (não há ativo subjacente); e ii) não foram considerados investimentos coletivos.

### RESULTADO

Considerando que as CRAs são instrumentos recentes da política ambiental brasileira, ainda em processo de implantação, a viabilidade de tornarem-se valores mobiliário, como atualmente configurada no Novo Código Florestal, é reduzida.

Não são poucos os desafios para que as CRAs (ou seu derivativo) possam se tornar valor mobiliário. Entre eles, está o desenho de um modelo econômico-financeiro que possa atrair os investidores e conciliar objetivos econômicos com socioambientais. Mas, talvez, o mais importante esteja atrelado à clareza para a sociedade quanto ao *enforcement* e à implementação do Novo Código Florestal brasileiro, com os próximos passos definidos e amplamente comunicados, assim como a execução das sanções e punições previstas em lei para aqueles que estiverem irregulares. Esse aspecto é relevante porque tem impacto direto sobre demanda e oferta por esses títulos.

Ainda que as CRAs se configurassem como valores mobiliários, cabe ressaltar que teriam de ter atratividade financeira para os investidores. Para isso, seria fundamental que o investidor tivesse a seu dispor todas as informações disponíveis para calcular sua expectativa de risco e retorno. Além desses pontos, cabe destacar os seguintes elementos essenciais: i) que a rentabilidade do título seja atrativa, quando comparada com aplicações de risco similar; ii) que haja liquidez, ou seja, um número suficiente de agentes e de transações para que o mercado permaneça competitivo e para que investidores possam liquidar ou trocar de posições; iii) que haja um mercado secundário para que os investidores possam sair da posição; iv) que os custos de transação não inviabilizem o desenvolvimento do mercado; v) que os direitos de propriedade sejam claramente definidos e que haja segurança jurídica; vi) que os títulos tenham lastro e que o monitoramento desse lastro seja confiável e viável, sem aumentar substancialmente os custos de transação.

Às vésperas da COP21 em Paris – em que o tema da precificação do carbono estará no centro das discussões internacionais – e tendo em vista a importância das florestas e do agronegócio para o Brasil, as CRAs se configuram como um tema relevante na agenda pública brasileira, com o potencial de contribuir para o futuro do desenvolvimento econômico do Brasil.



# APRESENTAÇÃO

Em 2014, a FEBRABAN e o GVces estabeleceram uma parceria para analisar os caminhos possíveis para se alavancar a transição para uma Economia Verde no Brasil, por meio do Setor Financeiro Nacional.

Como resultado dessa parceria, foi publicado em abril de 2015 um livro que apresenta o resultado de três estudos complementares sobre o tema: o volume de recursos alocados pelo Setor Financeiro na “Economia Verde” em 31/12/2013, o quadro institucional e regulatório do País para o Setor Financeiro Nacional com relação ao tema, e a relação entre finanças e sustentabilidade em dois setores e dois temas da economia: agronegócio, energias renováveis, biodiversidade e cidades.

Dando continuidade à parceria entre a FEBRABAN e o GVces, o presente estudo visa contribuir para a discussão sobre as oportunidades e os limites para que as Cotas de Reserva Ambiental (CRAs) possam se configurar como valores mobiliários ofertados publicamente, atraindo o interesse de investidores que não estejam direta e operacionalmente interessados em compensar déficit de Reserva Legal (RL). Os benefícios potenciais para o desenvolvimento de um mercado de valores mobiliários ligados às CRAs são: i) aumentar a base de interessados na manutenção, recuperação e crescimento de áreas de RL, estimulando maior demanda e oferta por esses títulos, tornando ativos florestais objeto de interesse de um número maior de indivíduos, para além de proprietários rurais; ii) atrair investidores que queiram investir na manutenção e crescimento dos ativos florestais brasileiros e que atualmente carecem de meios estruturados e com segurança jurídica para tal; iii) compartilhar com o mercado de capitais os riscos de valorização ou desvalorização dos ativos florestais – risco que atualmente é corrido pelo proprietário da terra. Esse aspecto ofereceria ao proprietário da terra com Reserva Legal a oportunidade de se proteger contra variações na expectativa de valorização ou desvalorização da terra (o chamado *hedge*).

As CRAs estão previstas no Novo Código Florestal brasileiro (NCF, Lei 12.651/2012) como mecanismos de compensação ambiental. Esse relatório analisa a viabilidade atual para que tais títulos se configurem também ativos negociáveis no mercado de capitais, portanto, para além da compensação ambiental, contribuindo, assim, para o desenvolvimento de um mercado de títulos florestais no Brasil. A exemplos de outros mercados criados para fins ambientais, quando se possibilita a entrada de investidores, aumenta-se a liquidez desses mercados, possibilitando que novos recursos financeiros sejam direcionados para ganhos ambientais. Nesses casos, tais mercados são fortemente regulados para que os objetivos ambientais (seja redução de poluição, redução de Gases de Efeito Estufa, aumento de estoques pesqueiros, entre outros exemplos) sejam alcançados, ao mesmo tempo em que oferecem oportunidade de rentabilidade para o investidor interessado nessa categoria de ativos.

A presente pesquisa foi realizada por meio de: i) **revisão bibliográfica**; ii) **entrevistas** realizadas com especialistas em temas afeitos às CRAs e ao mercado de capitais, incluindo empresas privadas, organizações setoriais, bancos, investidores e governo; iii) **reflexões** com membros da FEBRABAN participantes do Grupo de Trabalho organizado para esse projeto; iv) **reflexões internas** da equipe GVces.

Esse relatório está organizado da seguinte forma: na primeira parte, são apresentadas as CRAs e como se relacionam com as políticas públicas para regularização ambiental. Na segunda parte, é analisada a viabilidade atual das CRAs tornarem-se atrativas para investidores em valores mobiliários (colocação pública). Na terceira parte, são apresentadas as conclusões.





# I. A CRA E A REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

## A. INTRODUÇÃO: A COTA DE RESERVA AMBIENTAL (CRA)

O Código Florestal, original de 1934, foi posteriormente revisto em 1965. Em 2012, houve uma nova revisão por meio da lei 12.651 de 25 de maio de 2012. O Código de 1965, regido pela Lei 4.771/1965, foi proposto em um contexto em que a população brasileira concentrava-se em áreas litorâneas e em um tempo em que havia áreas extensas de ecossistemas do Cerrado, Pantanal, Mata Atlântica e Floresta Amazônica.

Mas a realidade brasileira se transformou de tal maneira ao longo do tempo – migração maciça para áreas urbanas, expansão do agronegócio para o interior do País, mecanização da agricultura, entre outros aspectos – que a sociedade brasileira aprovou em 2012 a versão revisada do Código Florestal, o chamado “Novo Código Florestal” (NCF).

Entre as inovações do Novo Código Florestal (NCF), está no capítulo VI a criação do **Cadastro Ambiental Rural (CAR)**, no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (Sinima). O CAR é um registro público eletrônico nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais e que foi criado com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo, assim, uma base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento<sup>1</sup>. Também inovador, o Capítulo X do NCF trata do programa de apoio e incentivo à preservação e recuperação do meio ambiente e aborda o pagamento ou incentivo a serviços ambientais associados às atividades de conservação e melhoria dos ecossistemas e que gerem serviços ambientais, tais como mitigação de carbono, conservação da beleza cênica natural, conservação da biodiversidade, conservação das águas e serviços hídricos, regulação do clima, entre outros<sup>2</sup>. Como uma das formas previstas para incentivar a preservação e conservação dos ecossistemas, no artigo 44, o NCF institui a Cota de Reserva Ambiental (CRA), título nominativo representativo de área com vegetação nativa, existente ou em processo de recuperação e que é o sucessor da Cota de Reserva Florestal (CRF) emitida nos termos da Lei 4.771/1965. O CRA é emitido por órgão do Sistema Nacional de Meio Ambiente – Sisnama. Cabe destacar que o CRA deve ser precedido pelo Cadastro Ambiental Rural (CAR).

### **PARA QUE SERVE A CRA?**

**A CRA é um instrumento para que o proprietário de imóvel rural possa fazer compensação de área de Reserva Legal.**

O NCF, em seu artigo 12, estabelece que todo imóvel rural deve manter área de cobertura nativa a título de Reserva Legal de acordo com os percentuais mínimos em relação à área do imóvel:

Se localizados na Amazônia Legal:

- 80% para imóveis em área de florestas;
- 35% para imóveis em áreas de cerrado;
- 20% para imóveis em campos gerais;
- 20% para imóveis nas demais regiões do País.
- 20% para imóveis localizados nas demais regiões do País

<sup>1</sup> Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, artigo 29.

<sup>2</sup> Idem, artigo 41

Caso o proprietário não possua área de RL de acordo com o estabelecido no NCF, o artigo 66 do NCF prevê que o proprietário de imóvel rural que detinha, em 22 de julho de 2008, uma área de Reserva Legal em extensão inferior ao previsto na lei poderá **regularizar** sua situação de Reserva Legal (RL) de três formas: recompor a RL, permitir a regeneração natural da vegetação na área de RL ou compensar a RL.

Para compensar a RL, o NCF prevê quatro possibilidades: i) aquisição de CRAs; ii) arrendamento de área sob regime de servidão ambiental; iii) doação ao poder público de área localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público pendente de regularização fundiária; ou iv) cadastramento de outra área equivalente e excedente à RL em imóvel de mesma titularidade ou adquirida em imóvel de terceiro, com vegetação nativa, em regeneração ou recomposição, desde que localizada no mesmo bioma e estado.

As áreas usadas para compensação devem ser equivalentes em extensão à área de RL a ser compensada, estar no mesmo bioma da área de RL a ser compensada e, se estiverem fora do Estado, devem estar localizadas em áreas identificadas como prioritárias pela União ou pelos estados<sup>3</sup>.

Assim, as CRAs foram criadas para operarem como mecanismos para se fazer a compensação de área de RL. Em linhas gerais, são características da CRA<sup>4</sup>, previstas no NCF:

- > **Corresponde à área com vegetação nativa:** i) protegida na forma de Reserva Particular do Patrimônio Natural (desde que não esteja sobreposta à área de Reserva Legal); ii) sob regime de servidão ambiental; iii) em propriedade rural localizada no interior de Unidade de Conservação; ou iv) correspondente à Reserva Legal instituída voluntariamente sobre a vegetação que **exceder os percentuais exigidos em lei;**
- > É precedida do registro no **CAR;**
- > O vínculo da área à CRA **será averbado na matrícula do imóvel;**
- > O órgão federal pode delegar ao órgão estadual competente atribuições para emissão, cancelamento e transferência da CRA;
- > Cada CRA corresponde a 1 hectare;
- > É obrigatório o registro da CRA pelo órgão ambiental emitente, no prazo de 30 dias contados da data da sua emissão, **em bolsas de mercadorias de âmbito nacional ou em sistemas de registro e de liquidação financeira de ativos autorizados pelo Banco Central do Brasil;**
- > A CRA pode ser transferida onerosa ou gratuitamente a pessoa física ou jurídica de direito público ou privado. Pode ser também cancelada;
  - **A CRA só pode ser utilizada para compensar Reserva Legal** se o imóvel rural estiver situado no **mesmo bioma** e estado da área à qual o título está vinculado (essa compensação de déficit de Reserva Legal por meio da CRA será averbada no registro dos imóveis dos dois imóveis envolvidos na transação de compensação, o que possui o excedente de Reserva Legal e o deficitário que está se utilizando da CRA para compensação). Se fora do estado as áreas devem estar localizadas em áreas identificadas como prioritárias pela União ou pelos estados.

De acordo com o previsto pelo NCF, a CRA é um instrumento para viabilizar a compensação de RL. Foi desenhada como uma transação bilateral a ser realizada entre o proprietário que tem excedente de RL e aquele que tem déficit.

Entretanto, a possibilidade de se criar, a partir das CRAs, um mercado de ativos ligados a terras florestadas – atribuindo um valor monetário à vegetação nativa e possibilitando trocas não apenas entre detentores de excedentes e déficits de RL, mas também entre potenciais investidores em ativos mobiliários – atrairia mais recursos privados para a recomposição da vegetação, à medida que investidores dariam maior liquidez ao mercado. Talvez a criação desse mercado tenha sido a intenção do legislador, uma vez que previu que as CRAs sejam

<sup>3</sup> Lei 12.651/2012, artigo 66

<sup>4</sup> Lei 12.651/2012, artigos 44 a 50 e artigo 12

registradas em bolsas de mercadorias de âmbito nacional ou em sistemas de registro e de liquidação financeira de ativos autorizados pelo Banco Central do Brasil.

O potencial das CRAs em transformarem-se em objeto de um mercado para negociação de ativos florestais não passou despercebido. Apesar de a implantação do CAR estar ainda em andamento (o prazo para o cadastramento se encerra em 5 de maio de 2016), a Bolsa de Valores do Rio de Janeiro (BVRio), associação sem fins lucrativos criada com o objetivo de desenvolver mecanismos de mercado para serviços e ativos ambientais, além de oferecer plataformas para negociação desses ativos, desenvolveu um mercado futuro de CRAs (CRAFs) na expectativa de que as CRAs se configurem como ativos amplamente negociáveis.

### **O PROGRAMA DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL (PRA) DE PESSOAS E PROPRIEDADES RURAIS**

O NCF prevê em seu artigo 59 a implantação dos Programas de Regularização Ambiental (PRA) de posses e propriedades rurais, cabendo sua operacionalização aos estados e ao Distrito Federal. Isso inclui o detalhamento da regulamentação dos PRAs, por meio de edição de normas específicas, de modo a respeitar as peculiaridades territoriais, climáticas, históricas, culturais, econômicas e sociais dos estados e do DF.<sup>5</sup>

Os Decretos no. 7.830 de outubro de 2012 e no. 8.235 de maio de 2014 tratam dos instrumentos do PRA. São eles: i) o CAR; ii) o termo de compromisso – documento formal de adesão ao PRA, contendo os compromissos de manter, recuperar ou recompor as áreas de preservação permanente, de reserva legal e de uso restrito do imóvel rural, ou ainda de compensar áreas de RL. O termo de compromisso tem eficácia de título executivo extrajudicial. Caso seja descumprido, além de processo administrativo (com multas e sanções), haverá processo criminal; iii) o Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas e o CRA, quando couber<sup>6</sup>.

O PRA é aplicável ao proprietário e possuidores de imóvel rural, mas as CRAs estão disponíveis apenas aos proprietários de imóvel rural. A implantação e operacionalização do PRA é um elemento fundamental a orientar a demanda por CRAs.

### **A próxima seção analisa a experiência internacional com o desenvolvimento de mercados para fins ambientais.**

## **B. A EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL COM DESENVOLVIMENTO DE MERCADOS PARA FINS AMBIENTAIS**

Existem duas categorias de instrumentos para a política e gestão ambiental: instrumentos econômicos e instrumentos de comando e controle. Os instrumentos de comando e controle são determinados legalmente e não dão flexibilidade para que os agentes econômicos escolham a melhor forma de solucionar o problema<sup>7</sup>, enquanto os instrumentos econômicos são aqueles que afetam diretamente o cálculo de custos e benefícios do poluidor, influenciando suas decisões e, por extensão, produzindo melhorias na qualidade ambiental. Esses instrumentos visam incorporar os custos sociais nas decisões individuais dos agentes econômicos. A maior parte das discussões sobre política ambiental em nível internacional é pautada na teoria econômica que tem por base o conceito de externalidade<sup>8</sup>.

Externalidades são definidas como efeitos externos aos tomadores de decisão, ou seja, tais efeitos não são experimentados ou são pouco sentidos pelos agentes responsáveis

<sup>5</sup> Lei 12.651/2012, artigo 59

<sup>6</sup> Decreto No.7.830 de 17 de outubro de 2012; Decreto no. 8.235 de 5 de maio de 2014.

<sup>7</sup> (Varela, 2008)

<sup>8</sup> (Almeida, 1998)

<sup>9</sup> (Jacobs, 1996)

pela sua geração, recaindo essencialmente sobre terceiros que não estão envolvidos no processo decisório<sup>9</sup>. As externalidades podem ser positivas ou negativas. Os problemas ambientais são enquadrados na categoria de externalidades negativas, representando principalmente os custos sociais das decisões de produção e consumo, tais como degradação da qualidade ambiental e aumento da escassez de recursos naturais.

A degradação ambiental representa a discrepância entre os custos privados e sociais. A política ambiental sugere a aplicação de instrumentos econômicos que incentivem os agentes a considerar os custos sociais nas suas decisões individuais, privadas, internalizando as externalidades. A internalização não implica na eliminação da poluição, mas na definição de um ponto de equilíbrio entre os ganhos com a produção e os custos com a poluição, chegando-se ao chamado nível ótimo de poluição<sup>10</sup>.

Os programas de permissões comercializáveis, conhecidos como Cap & Trade, estão progressivamente sendo vistos como uma forma eficaz de se atingir os níveis ótimos de poluição e podem estar relacionados a diversos aspectos ambientais, como a emissão de gases de efeito estufa (GEE), disponibilidade de água e perpetuação de espécies.

Os programas de Cap & Trade são caracterizados como mecanismos de quantidade, uma vez que determinam limites quantitativos para emissões de poluentes ou utilização de recursos naturais e, com base nos limites estabelecidos, são lançadas permissões de emissão<sup>11</sup>. As permissões emitidas são as licenças de poluição negociáveis, que consistem na compra e venda de cotas de poluição.

Esse instrumento de mercado atua via quantidade de poluição e não via custo de poluição, ou seja: há um nível máximo de poluição permitido, o qual é dividido em forma de cotas que são comercializadas entre os agentes produtores<sup>12</sup>. Assim, os limites de emissões garantem que os níveis de redução preestabelecidos sejam atingidos pelos participantes do mercado, que podem definir a melhor forma para alcançar tais valores, desde que estejam em acordo com as regras de cada programa.

Quando um participante deseja emitir uma quantidade maior do que as permissões em sua posse, ele deve comprar permissões de outro participante, que por sua vez, emitiu menos. Dessa forma, independentemente de qual participante esteja com as permissões, o número disponível no mercado é o mesmo, garantindo assim que a quantidade total de emissões seja cumprida.

A livre transação das licenças nos programas de Cap & Trade, como se fossem bens de consumo, permite que as empresas avaliem se podem reduzir suas emissões com menor custo e vender suas licenças ou, caso não tenham uma forma barata de reduzir suas emissões, optem por comprar licenças. Nesse sentido, possibilita que objetivos ambiciosos sejam atingidos com um custo inferior ao que seria necessário com a regulação do tipo comando-e-controle. Estudos mostram que os custos das abordagens tradicionais podem ser de 2 a 10 vezes maiores do que os custos das regulações efetivas, como a negociação das emissões poluentes<sup>13</sup>.

Além disso, esses programas também possibilitam que órgãos regulatórios façam ajustes de seus parâmetros mais rapidamente e a custos mais baixos, fazendo, por exemplo, com que uma má alocação de permissões possa ser resolvida por meio de mecanismos de mercado, com a compra, venda ou redistribuição.

---

<sup>10</sup> (Pearce & Turner, 1990)

<sup>11</sup> (Meneguín, 2012)

<sup>12</sup> (Almeida, 1998)

<sup>13</sup> (Samuelson & Nordhaus, 2012)

### **EXEMPLOS DE PROGRAMAS DE CAP & TRADE O MERCADO PESQUEIRO NA NOVA ZELÂNDIA**

#### **A Nova Zelândia desenvolveu um mercado de permissões para restabelecer seu estoque de recursos pesqueiros.**

A indústria pesqueira da Nova Zelândia, apesar de não ser representativa em âmbito global, tem uma participação significativa no PIB do país<sup>14</sup>. A área marinha controlada pela Nova Zelândia e que pode ser explorada comercialmente é 14 vezes maior que a sua área terrestre<sup>15</sup>. Durante décadas, pensava-se que a atividade pesqueira não influenciava os estoques de peixes, mas no início dos anos 1980, diante da redução dos estoques costeiros, o governo e a indústria pesqueira da Nova Zelândia perceberam a necessidade de um novo sistema de gestão da pesca.

Medidas como a moratória e a pesca controlada não funcionaram e, portanto, a gestão da pesca passou a adotar uma nova abordagem: em vez de controlar os métodos de pesca e o número de barcos, a meta tornou-se limitar quantos peixes seriam capturados<sup>16</sup>. Assim, em outubro de 1986, foi introduzido o Quota Management System (QMS).

Antes do estabelecimento do programa, os peixes poderiam ser pescados por qualquer pessoa que tivesse uma licença e cumprisse as regulamentações relacionadas. Sob o sistema de cotas, com base em estudos e planejamento anuais, é definido um total de capturas sustentável para cada espécie e, com base nesse total, são alocadas – em quilogramas – as “Individual Transferable Quotas” (ITQ), que podem ser compradas por pessoas físicas ou jurídicas. As cotas funcionam como propriedades que podem ser vendidas, alugadas ou cedidas.

O valor das cotas depende do valor das espécies, do total de captura sustentável e da demanda do mercado. Todos os comércios de cotas são registrados pelo FishServe, utilizado pelo Sistema de Gerenciamento de Cotas. Além disso, há um limite da quantidade de cota que qualquer pessoa ou empresa pode possuir, para que não venha a existir um monopólio sobre a pesca em alguma área ou para alguma espécie<sup>17</sup>.

De forma geral, o programa de Cap & Trade da Nova Zelândia tem sido bem-sucedido. Dentre seus aspectos positivos, pode-se citar: i) melhor desempenho econômico da indústria; ii) melhor condição biológica do recurso natural, com estratégias de recuperação para as espécies abaixo do nível ótimo para sua perpetuação; iii) aumento da responsabilidade da indústria em suas operações de pesca; e iv) um processo transparente de avaliação de estoque e fixação das cotas. Dentre os fatores que têm contribuído para o sucesso do sistema, pode-se citar o isolamento geográfico da Nova Zelândia e o importante apoio de atores-chave da indústria da pesca e de políticos, o que contribuiu para a institucionalização do sistema.

Entretanto, destacam-se também algumas dificuldades encontradas: há a necessidade de se definir claramente a alocação de direitos de pesca entre grupos concorrentes antes de os direitos de propriedade serem conferidos pelas cotas, pois a definição não clara dos direitos de propriedade dificulta o acesso seguro a recursos para todos os grupos; e, à medida que o mercado vai se consolidando, é preciso possibilitar a ocorrência de uma redução substancial da intervenção do governo ao longo do tempo, envolvendo os diversos atores no processo de gestão<sup>18</sup>.

Uma análise realizada para o período de 1986 a 2000 mostra que o mercado conta com a participação de um grande número de proprietários de cotas, com uma média histórica de 1.400. A cada ano, entram no mercado, em média, 90 novos participantes, sendo que

14 (Newell, Sanchirico, & Kerr, 2000)

15 (Statistics New Zealand, 2005)

16 (Walrond, 2012)

17 (Seafood New Zealand, 2015)

18 (Annala, 1996)



desde os anos 1990, houve uma consolidação de 37% do número de proprietários de cotas. No geral, as evidências sugerem um nível razoavelmente elevado de liquidez e de racionalidade econômica no ITQ, cujo nível de atividade é alto, e também indicam que o programa tem cumprido seu objetivo de conservação, uma vez que tem mantido os níveis aceitáveis de estoques pesqueiros e, para algumas espécies, tem até contribuído para um crescimento dos níveis populacionais<sup>19</sup>. Segundo dados do governo da Nova Zelândia, o valor econômico dos estoques de peixes sob o esquema do QMS passou de US\$ 2,7 bilhões em 1996 para mais de US\$ 4 bilhões em 2009 (último dado encontrado em relatórios públicos em inglês)<sup>20</sup>.

### **MERCADOS DE ÁGUA NA AUSTRÁLIA E CALIFÓRNIA**

**A Austrália desenvolveu um mercado para direitos de acesso à água como ferramenta de gestão de risco hídrico e para auxiliar o setor produtivo a responder ao estresse hídrico. A Califórnia também criou um mercado para direitos de acesso à água, ainda em fase de amadurecimento.**

Na década de 1980, ficou claro que muitos dos sistemas de águas superficiais e subterrâneas da Austrália, particularmente na bacia hidrográfica de Murray-Darling (MDB), já estavam totalmente alocados. Nesse contexto, as deficiências dos sistemas já existentes de direitos da água tornaram-se cada vez mais expostas: com o limite de utilização total atingido, a única maneira de usuários novos ou já existentes terem acesso a mais água para iniciar ou expandir suas atividades seria comprar uma licença existente. Entretanto, como as licenças de água eram vinculadas à terra, não havia mecanismos prontamente disponíveis para a transferência de água ou licenças de um usuário para outro.

Frente a esse problema, alguns usuários e formuladores de políticas públicas começaram a advogar pela capacidade de transferência de água entre os usuários através de negociação. Assim, se iniciou o comércio de água, em grande parte como uma resposta pragmática dos usuários ao cenário emergente.

Buscando um sistema equitativo e eficiente de alocação, foi estabelecido o um sistema Cap & Trade, no qual o *cap* representa o total do recurso disponível dentro dos níveis sustentáveis de extração. A partir deste *cap* são fornecidos os direitos de titularidade, os quais são negociáveis e têm seu preço determinado no mercado pelo valor atribuído à água pelos compradores e vendedores. A cada estação, varia a quantidade de água alocada para cada título.

O programa australiano de Cap & Trade tem representado uma ferramenta para a gestão do risco de disponibilidade da água, ao mesmo tempo em que contribui para que produtores agrícolas e industriais possam responder a fatores externos, como a seca. Durante a seca do milênio (1997 a 2010), o comércio de água foi vital para garantir o abastecimento de água urbana e para garantir a irrigação de culturas agrícolas. Em termos sociais e ambientais, a implementação de regras claramente definidas de mercado e de ferramentas políticas complementares têm contribuído para o gerenciamento dos impactos, ressaltando-se que, frente aos fortes impactos da seca, é difícil atribuir claramente mudanças econômicas ou sociais regionais ao comércio de água para fora das economias locais ou regionais.

No entanto, há desafios ao desenvolvimento de mercados de água nos níveis técnico, como o custo de aquisição das informações necessárias para estabelecer as regras de comercialização; político, como a visão local – e não sistêmica – dos estados; social, como a preocupação das comunidades em relação à perda de água em algumas regiões; e cultural, como a falta de experiência na utilização de mecanismos baseados no mercado.

Alguns pré-requisitos universais para a implementação de mercados de água eficazes incluem: estabelecimento de um *cap* eficaz para o total de extrações sustentáveis (de

<sup>19</sup> (Ecosystem Market Place)

<sup>20</sup> (Ministry of the Environment, New Zealand)

preferência antes de a escassez se tornar aguda); definição de direitos de propriedades claramente especificada e monitorada, para que os usuários saibam exatamente o que podem comprar e vender; forte quadro regulatório e de governança; e implementação de elementos fundamentais para a gestão da água, tais como medição e contabilização<sup>21</sup>.

A Austrália é um dos poucos países no mundo com um quadro legal e regulamentar sólido que permite que fluam retornos de investimento a partir da aquisição e gestão de direitos de água. Com uma capitalização estimada em mais de US\$ 25 bilhões, a oportunidade é significativa para os investidores institucionais<sup>22</sup>.

Nesse mesmo contexto de escassez de recursos diante da seca, tem surgido e se desenvolvido o mercado da Califórnia. Entretanto, encontra-se em estágio inicial e tem como desafio se tornar mais líquido<sup>23</sup>. Apesar de o sistema Cap & Trade de água da Califórnia também permitir que os agricultores comprem e vendam seus direitos de água entre si ou para outras cidades, as operações desse mercado não se dão por um mercado *on-line* transparente, como é o caso da Austrália. As operações são caracterizadas pela burocracia e por altos custos de transação tanto monetários como não monetários, o que levou a uma queda no volume de negociação no período de 2006 a 2010.

Além disso, a esfera estadual também precisa lidar com o fato de que as comunidades, com muita frequência, se opõem aos mercados de água, pois os consideram economicamente prejudiciais. Na Califórnia, as comunidades têm se utilizado de medidas para bloquear as vendas dos direitos, a fim de proteger a economia local e seu próprio abastecimento de água. Nesse sentido, para se obter um mercado mais eficiente que incentive o comércio de água, é necessário estabelecer regras padronizadas em todo o estado e também de estado para estado<sup>24</sup>.

### **MERCADO DE CARBONO NA UNIÃO EUROPEIA**

**Apesar dos problemas encontrados, em especial a partir da crise de 2008, o mercado de carbono da União Europeia é um exemplo de experimento de criação de mercado para a geração de benefícios ambientais e econômicos.**

O mercado de carbono é um instrumento econômico que busca negociar em mercado a redução das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) e assim auxiliar na mitigação das mudanças climáticas. Há dois tipos de mercado de carbono: o regulado e o voluntário.

No mercado regulado de carbono, os sistemas de comércio de licenças de poluição são denominados sistemas de permissão de emissões (*carbon allowances*), que são estabelecidos limites para as emissões de GEE. Já no mercado voluntário de carbono, são negociados *carbon offsets*, que são certificados que comprovam a redução das emissões de GEE, correspondendo a 1 tonelada de carbono equivalente removida da atmosfera através de projetos de redução de emissão de GEE. Em ambos os casos, a mensuração ocorre em tonelada de CO<sub>2</sub> equivalente (tCO<sub>2</sub>e).

Até 2014, foram registrados 11 esquemas de comércio de emissões regionais, nacionais e subnacionais ao redor do mundo<sup>25</sup>. Destes, destaca-se o Sistema de Comércio de Emissões da União Europeia (EU ETS, na sigla em inglês), que foi o primeiro programa Cap & Trade instalado em nível multinacional, abrangendo 31 países e 45% das emissões de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) da União Europeia (UE). Os preços por tonelada de carbono equivalente variam conforme o modelo do mercado (por exemplo, se dentro do arranjo institucional do acordo de Quioto ou se fora, voluntário).

O EU ETS trabalha com o princípio do Cap & Trade: o *cap* é definido sobre o montante total de GEE que podem ser emitidos pelo sistema, sendo que esse limite vai sendo

21 (National Water Commission, 2011)

22 (Brookvine PTY Limited, April, 2011)

23 (Johnson, 2015)

24 (Bloomberg View, May 15, 2015)

25 (World Bank, 2014)

reduzido ao longo do tempo, de modo a reduzir o total das emissões. A partir da definição do *cap*, as empresas recebem ou compram licenças de emissão que podem ser negociadas, sendo que o estabelecimento de um limite para o número total de permissões disponíveis garante que elas tenham valor.

Depois de cada ano, a empresa deve devolver permissões de emissão suficientes para cobrir todas as suas emissões, caso contrário, deve arcar com as multas. Se uma empresa reduz suas emissões, pode manter suas permissões para cobrir futuras necessidades ou então vendê-las para outra empresa que necessite de permissões. A flexibilidade que este comércio traz garante que as emissões sejam reduzidas onde custa menos fazê-la.

Ao colocar um preço no carbono, conferindo assim um valor financeiro para cada tonelada de emissões, o EU ETS inseriu a mudança climática na agenda dos conselhos de administração e nos departamentos financeiros em toda a Europa, sendo que um preço suficientemente alto do carbono também promove o investimento em tecnologias limpas. Ao permitir que as empresas possam comprar créditos internacionais, o mercado também atua como um dos principais motores do investimento em tecnologias limpas e soluções de baixo carbono, particularmente nos países em desenvolvimento.

Os participantes do setor privado no âmbito do EU ETS impulsionaram a liquidez do mercado com 24.061 milhões de licenças transacionadas durante o período de 2008-2011, comparado com um *cap* acumulado de 7.437 milhões de licenças em relação ao mesmo período. Esse impulso veio porque metas anuais de conformidade estimularam ações rápidas, em contraste com as metas do Protocolo de Kyoto, que foram únicas durante todo o período de compromisso<sup>26</sup>.

No entanto, o EU ETS também enfrenta desafios em razão do crescente excedente de permissões de emissão, em grande parte por causa da crise econômica deflagrada em 2008, que levou à redução das emissões mais do que o previsto. No curto prazo, esse excedente pode comprometer o bom funcionamento do mercado do carbono e, a longo prazo, pode afetar a capacidade do EU ETS de cumprir as metas de redução de emissões mais exigentes de forma rentável<sup>27</sup>.

De maneira semelhante, os créditos de carbono voluntários ao redor do mundo estão sendo negociados a um valor substancialmente menor do que o necessário para que se estabeleça efetivamente a transição para uma economia de baixo carbono. Isso porque o baixo valor dos créditos diminui a demanda, o que implica em uma diminuição da quantidade de iniciativas voltadas para a redução das emissões de GEE.

Outro mecanismo de mercado de carbono mais recente, criado em 2007, é o REDD – Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal. Esse mecanismo oferece incentivos positivos para a redução de emissões provenientes de desmatamento e degradação florestal, por meio da remuneração daqueles que mantêm suas florestas em pé. Posteriormente, foram incluídas também atividades de conservação, manejo sustentável e aumento dos estoques florestais em países em desenvolvimento, originando o chamado REDD+<sup>28</sup>.

Estimar a demanda futura por REDD+ não é simples, em função da incerteza política sobre a sua aceitação e utilização em sistemas novos ou já existentes. Nos mercados atuais do mercado voluntário e conformidade futuro, a demanda por REDD+ não será estática e terá de competir, com base no preço e percepções de qualidade, com outros tipos de crédito. Apesar de o mercado de REDD+ ainda ser relativamente pequeno (com uma demanda inferior à oferta), conta com diferentes tipos de demanda voluntária, especialmente do setor privado.

---

<sup>26</sup> (World Bank, 2014)

<sup>27</sup> (International Emissions Trading Association - IETA, May, 2015)

<sup>28</sup> (Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia - Ipam, 2015)

Os investidores são motivados principalmente por: antecipação a potenciais regulações futuras, para as quais o desenvolvimento de projetos de REDD+ sejam úteis; por oportunidades de revenda dos créditos; por objetivos de responsabilidade social corporativa (especialmente relacionado a mudanças climáticas); e pelo comprometimento de empresas multinacionais com metas de desmatamento zero. Outras motivações menos tradicionais, mas que vêm ganhando relevância, são: contribuição dos investimentos em REDD+ para melhorar o desempenho em índices de sustentabilidade como o Dow Jones Sustainability Index; facilitar o acesso a crédito em bancos que possuem metas de sustentabilidade; e investimento em ativos de menor risco socioambiental (menos intensivos em carbono), frente à perspectiva de regulações severas<sup>29</sup>. A eventual conexão entre as CRAs e os mecanismos de REDD+ ainda não está clara, mas pode haver uma possibilidade de integração entre esses mercados, o que precisa ser melhor analisado e aprofundado.

### **CONDIÇÕES PARA O SUCESSO DE PROGRAMAS DE PERMISSÕES COMERCIALIZÁVEIS**

**A experiência com mercados para fins ambientais mostra que para que sejam bem-sucedidos (do ponto de vista ambiental e econômico) é necessário considerar um conjunto complexo de elementos, entre eles: o contexto físico envolvido no problema ambiental em questão; a definição de corretos incentivos para que o mercado se estabeleça, incluindo assegurar que o mercado tenha liquidez; claros direitos de propriedade; e baixos custos de transação.**

Com base no estudo de algumas experiências com programas de permissões comercializáveis existentes, é possível levantar alguns critérios gerais necessários para garantir o sucesso desses programas. A seguir, são descritas algumas condições<sup>30</sup> que têm sido identificadas como necessárias para o estabelecimento de um programa de permissões comercializáveis bem-sucedido:

- **Contexto físico:** O problema ambiental a ser abordado pelo programa de Cap & Trade deve ser fisicamente passível de uma abordagem de negociação. Por exemplo, no caso de controle de poluição, os danos devem estar relacionados com o total de poluição presente no meio ambiente e não com fontes particulares. Em áreas nas quais a sensibilidade a poluentes varia significativamente, a negociação pode não ser a abordagem mais apropriada, pois a transação de cotas significaria a realocação de fontes poluidoras e, por extensão, implicaria na realocação dos impactos, não contribuindo para os objetivos de proteção ambiental.
- **Incentivos de mercado:** Para um mercado emergir, as empresas precisam ter um incentivo para comercializar. Nos programas de comércio de permissões, o principal incentivo é a diferença entre os custos marginais que as empresas terão para atingir metas de proteção ambiental. Dependendo do nível de poluição que uma empresa precisa reduzir, pode ser mais barato comprar permissões do que reduzir sua cota de poluição por meio de outros meios. A falta de incentivos é uma das primeiras barreiras ao bom funcionamento de um mercado de permissões e, nesse sentido, a negociação das permissões é um ponto crucial (e também um desafio) para o funcionamento do mercado, ao passo que é necessário realizar a mitigação com o menor custo para a sociedade, o que requer mecanismos flexíveis. Isso porque se os custos forem muito altos o mercado não irá funcionar de forma adequada, pois a mitigação será economicamente inviável.
- **Oportunidade de negociação:** É importante ter disponibilidade de excedentes de reduções comercializáveis para que haja liquidez no mercado (mas não excesso de liquidez). A falta de licenças disponíveis pode ocorrer em função do acúmulo de títulos pelas empresas ou destas não conseguirem atingir um padrão mínimo de poluição, muitas vezes por causa da falta de capacidade tecnológica.
- **Liquidez:** Além da disponibilidade de permissões, deve haver um número suficiente de agentes de mercado e transações para produzir um sinal claro de preço para que um mercado competitivo possa funcionar e também não comprometer os objetivos ambientais. Os mercados sem liquidez – nos quais há pouco volume e baixa frequência de trocas – tendem a apresentar distorções nos preços das permissões,

29 (Laing, et al., May, 2015)

30 (Lind, 1995)

o que incrementa, por exemplo, os custos de redução de emissões no local em que o programa se encontra implantado. Nesse sentido, algumas medidas podem ser tomadas visando elevar a liquidez do mercado de permissões e efetivar o seu melhor funcionamento de maneira a aproximá-lo da concorrência perfeita, tais como a viabilização e incentivo à existência de corretoras e mercados de derivativos para as permissões; e tetos relativos para a alocação de permissões.

- > **Custos de transação:** Os custos de transação – correspondentes aos custos incorridos para que os desenvolvedores de projetos concluam as etapas do ciclo de um projeto e concluam a transação no mercado – existem em todos os mercados, mas sua magnitude pode variar muito de acordo com a forma como o mercado foi desenhado. Dentre os custos de transação, os custos regulatórios, em especial, quando em excesso, podem levar ao fracasso do mercado. Assim, custos regulatórios e transacionais baixos são reconhecidos como importantes para garantir o sucesso de programas de permissões.
- > **Incerteza e risco:** A incerteza sobre a permanência de créditos de emissões e seu valor sob novos regimes regulatórios gera um desincentivo para comercialização nos mercados de permissões, uma vez que os participantes dos mercados temem que as permissões possam ser suprimidas ou reduzidas a critério dos reguladores.
- > **Monitoramento:** Além da incerteza por parte dos participantes do mercado, há também uma incerteza por parte dos reguladores em relação ao atingimento dos objetivos ambientais. Por exemplo, diante das dificuldades de avaliar o sucesso das reduções de emissões, muitas vezes os reguladores estabelecem proporções mais elevadas de negociação para se atingir o objetivo ambiental. Nesse sentido, as proporções elevadas de negociação e as incertezas em relação à mensuração das reduções de emissões diretamente relacionadas com as ações tomadas pelos participantes do mercado se constituem como aspectos que desencorajam o comércio de permissões.
- > **Punições e sanções:** Por exemplo, no final do período de conformidade, os participantes que emitirem mais do que o estabelecido em suas permissões serão penalizados por meio de multas monetárias e sanções. Para garantir o efetivo cumprimento da meta de redução do programa, é necessário que a opção de poluir acima do número de permissões seja mais custosa do que a opção de reduzir as emissões. Nesse contexto, é importante discutir o fenômeno de *leakage*, ou “vazamento”: indústrias que se situam dentro de um país ou região que impõe restrições, por exemplo, a emissões ou consumo de água, transferem-se para outro local com legislação menos rigorosa. A forma como se dá a alocação inicial utilizada na introdução de um programa de Cap & Trade pode reduzir o *leakage* no País. Algumas empresas enxergam os custos do leilão como um empecilho ao seu crescimento e à competitividade, o que em alguns casos é suficiente para incentivá-la a realocar suas atividades para um país ou região em que não se estejam expostas a tais custos. A alternativa aos leilões mais empregada é as alocações gratuita, conhecidas como *grandfathering*, que diminuem o risco de realocação e os custos incorridos pelas empresas, pois estas não têm de comprar suas permissões iniciais, as quais são recebidas gratuitamente.
- > **Condições legais, institucionais e políticas:** Por fim, destaca-se que as condições legais, institucionais e políticas devem ser adequadas para viabilizar o desenvolvimento de um programa de permissões comercializáveis. Na esfera legal, é necessário que, explicitamente ou implicitamente, haja a aprovação de abordagens baseadas em mercado. Já na esfera política, é importante que haja o apoio à implementação de permissões comercializáveis, sendo que o apoio das agências reguladoras é especialmente necessário para institucionalizar os mercados quando não há legislações explícitas sobre programas de permissões comercializáveis.

Esses elementos representam pontos relevantes para orientar a reflexão sobre o estabelecimento de um mercado brasileiro associado às Cotas de Reserva Ambiental. Cabe destacar, entretanto, a recomendação para maior aprofundamento futuro dos estudos acerca das experiências internacionais de maneira a contribuir para o estabelecimento de um mercado para títulos ambientais no Brasil.





## II. O POTENCIAL DE MERCADO DAS CRAS

As CRAs foram concebidas, no âmbito do NCF, como instrumentos econômicos para viabilizar a compensação ambiental.

Para se analisar o potencial de as CRAs serem atrativas para um mercado mais amplo que os proprietários de RL que queiram oferecer excedentes de RL àqueles que querem compensar seu déficit foram analisados: i) a potencial oferta e demanda por CRAs em hectares, considerando áreas que possuem déficit e excesso de RL; ii) elementos que influenciarão o preço das CRAs, considerando-as como mecanismos compensatórios de RL; e iii) a viabilidade atual da CRA tornar-se valor mobiliário para oferta pública, analisando-se as características dos valores mobiliários e os elementos fundamentais para atração dos investidores.

Não foi considerado, no âmbito desse estudo, as condições de as CRAs serem ofertadas exclusivamente no mercado em ofertas privadas. O objetivo de analisar a sua viabilidade como valores mobiliários para oferta pública está relacionado à ampliação do mercado de ativos ambientais e captura de maior fatia da poupança pública para direcionamento a temas ambientais.

### A. VOLUME DE CRAS: OFERTA E DEMANDA POTENCIAL POR CRA EM HECTARES<sup>31</sup>

Talvez o maior desafio para o estudo acerca da viabilidade de as CRAs tornarem-se ativos mobiliários seja o de se estimar o potencial de demanda e oferta desse mercado, em dois cenários: i) no cenário apenas de CRAs como objeto de compensação de área de Reserva Legal (regularização ambiental); e ii) CRAs como objeto de interesse de investidores, como valores mobiliários, indo além, portanto, da compensação ambiental. Em função da carência de dados, essa seção tratará apenas do primeiro cenário. O Laboratório de Gestão de Serviços Ambientais e o Centro de Sensoriamento Remoto da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) realizaram um estudo sobre a viabilidade econômica do potencial mercado de Cotas de Reserva Ambiental (CRA) no Brasil para subsidiar os Ministérios da Fazenda e do Meio Ambiente em suas análises acerca desse tema.

O estudo da UFMG estimou que da maneira como previsto no NCF, haveria uma superoferta de CRAs, sendo a oferta total provável de CRAs no Brasil de 103,1 milhões de hectares para uma demanda provável de 4,6 milhões de hectares. Ou seja, no agregado do País, a oferta seria 22 vezes maior que a demanda. Analisando-se por bioma, o melhor cenário é o da Mata Atlântica, em que oferta e demanda potenciais estariam relativamente mais próximas do equilíbrio, quando comparado com outros biomas: a oferta potencial estimada é de 3,9 milhões de hectares e a demanda potencial, de 1,2 milhão de hectare (oferta três vezes maior que a demanda). A tabela a seguir apresenta os dados estimados pela modelagem da UFMG:

**TABELA 1. OFERTA E DEMANDA PROVÁVEIS POR CRA POR BIOMA<sup>32</sup>**

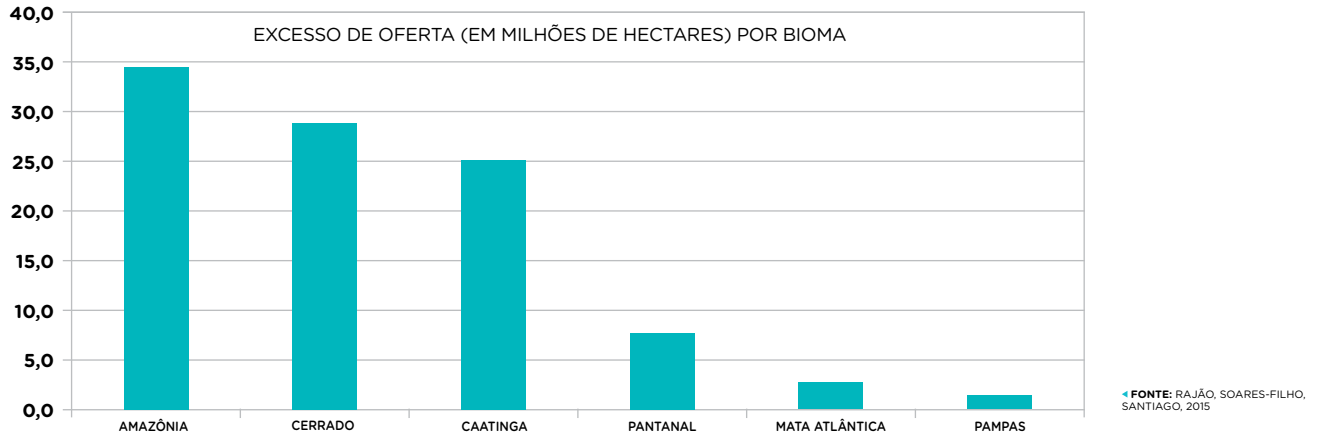
EM MILHÕES DE HECTARES	AMAZÔNIA	CAATINGA	CERRADO	MATA ATLÂNTICA	PAMPAS	PANTANAL	BRASIL TOTAL
Oferta provável de CRA	36.3	25.2	30.3	3.9	0.9	6.2	103.1
Demanda provável de CRA	1.9	0	1.3	1.2	0.1	0	4.6
Excesso de oferta	34.4	25.2	29.0	2.7	0.8	6.2	98.5

▲ FONTE: SANTANDER

<sup>31</sup> (Rajão, Soares-Filho, & Santiago, 2015)

<sup>32</sup> Idem



**FIGURA 1. EXCESSO DE OFERTA (EM MILHÕES DE HECTARES) POR BIOMA<sup>33</sup>**

As razões para o descasamento entre oferta e demanda potenciais são as seguintes:

- As CRAs só podem ser emitidas em imóveis com títulos de propriedade registrados em cartório. Assim, foram eliminadas da base de prováveis ofertantes áreas que sejam oriundas de posse, sem titulação definitiva;
- A implantação completa do Código Florestal é um cenário relevante para se determinar os volumes de CRAs no mercado. Os biomas com maior passivo ambiental são Amazônia, Mata Atlântica e Cerrado e os estados com maiores áreas a serem recuperadas são Mato Grosso, São Paulo, Minas Gerais e Pará. A pecuária é uma atividade importante nesses estados, com alto custo de oportunidade para o uso da terra. O estudo da UFMG aponta que uma parte relevante dos produtores com déficit de Reserva Legal, que responderam aos questionários enviados pela equipe do estudo, responderam que só vão compensar ou recuperar RL quando forem exigidos pelo mercado ou nunca irão regularizar em função dos altos custos envolvidos. Assim, sanções e punições pelo descumprimento da lei são importantes forças a direcionar o comportamento da demanda e da oferta. Em um cenário de NCF ainda em fase de implantação e com incertezas acerca do *enforcement* legal, a propensão a demandar CRA é diminuída;
- A modelagem da UFMG considerou que os grandes agricultores, com alta rentabilidade da terra e expostos a pressões de mercado para regularização ambiental (como os produtores de grãos e biocombustíveis), são potenciais demandantes de CRAs. Porém, os menores produtores, com baixo custo de oportunidade da terra irão recuperar suas áreas de RL ou manter-se irregulares de acordo com o estabelecido no NCF; e nesse caso, estariam foram do mercado de CRA.

Cabe destacar que os cenários de oferta e demanda serão mais claros após o encerramento do período de cadastramento dos imóveis rurais no Cadastro Ambiental Rural, CAR.

## B. ELEMENTOS QUE INFLUENCIARÃO O PREÇO DE CRAs<sup>34</sup>

Além do comportamento de demanda e oferta, o preço das CRAs (como mecanismos de regularização ambiental) será influenciado pelos seguintes aspectos:

- Custo de oportunidade da terra (comparação entre as opções para o uso da terra como, por exemplo, conservar o excedente de RL ou desmatar para uso agrícola) e valor de mercado da terra;
- Custo das demais opções previstas no NCF para compensar as áreas de RL;
- Custo incorrido pelo ofertante de CRA para manter protegida a área excedente de RL que

<sup>33</sup> Idem

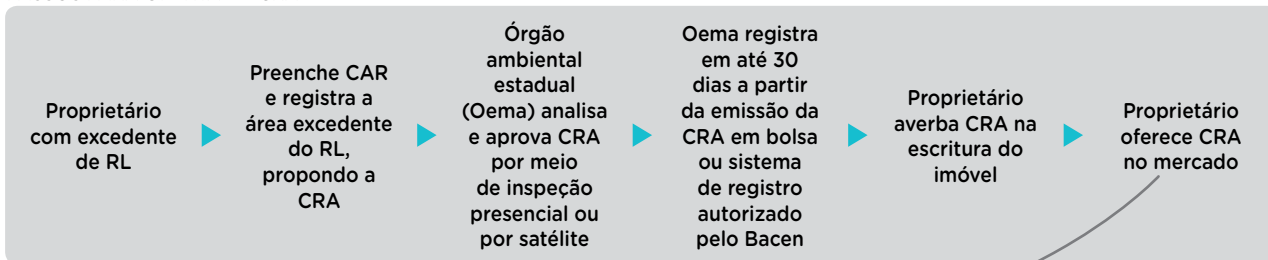
<sup>34</sup> (Rajão, Soares-Filho, & Santiago, 2015)

- deu origem ao título. O estudo da UFMG chamou esse custo de “custo de cercamento”;
- Custos de transação, já que, para emitir uma CRA e compensar o déficit de RL com uma CRA, o processo é complexo e envolve diversos atores: é preciso o preenchimento do CAR, a averbação nas escrituras dos imóveis (do emitente e do adquirente), do imóvel, o registro em bolsa de mercadorias, documentos pessoais dos proprietários, comprovante de pagamento do Imposto Territorial Rural, mapa georreferenciado da propriedade, aprovação do órgão estadual do meio ambiente (incluindo inspeção presencial ou por satélite). Nesse processo, há taxas incorridas (cartoriais, de inspeção do órgão ambiental, de elaboração da CRA, de registro e custódia), diferentes por estados. O estudo da UFMG estimou que o custo de transação representa em média 7,5% do preço total da CRA;
  - O horizonte temporal de vigência dos contratos tem influência sobre o preço. Um contrato de curto prazo, 5 anos, por exemplo, por um lado, estimula o produtor a calcular o valor da CRA baseando-se nos preços de mercado do arrendamento e renda da agropecuária, por outro, incorre também a maior incidência dos custos de transação mencionados acima. Ou seja, quanto menor o prazo do contrato maior seria o preço estabelecido pelo emissor da CRA, o que pode inviabilizar o mercado.
  - Contratos com prazos mais longos (30 anos) tendem a ser viáveis para o desenvolvimento do mercado, pois são valorados com base no preço da terra. Cabe ressaltar que contratos mais longos envolvem maior risco de manutenção de área excedente de Reserva Legal e, portanto, tendem a aumentar a percepção de risco dos investidores.

A figura a seguir ilustra o processo para se ofertar e comprar uma CRA, como previsto pelo NCF como mecanismo compensatório de RL e que tem influência sobre o preço das CRAs:

**FIGURA 2.** ESQUEMA SOBRE O PROCESSO PARA OFERTA DE CRA E PARA DEMANDA DE CRA POR PARTE DOS PROPRIETÁRIOS RURAIS.<sup>35</sup>

PASSOS PARA OFERTA DE CRA



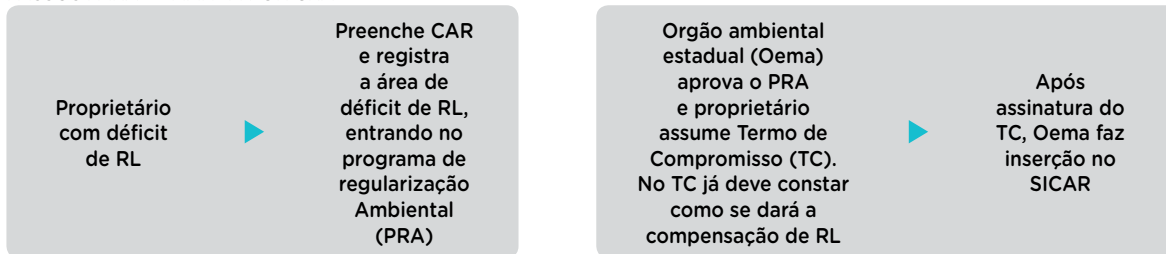
MERCADO DE CRA



Oema registra transação em um sistema único de controle

Comprador e vendedor averbam na escritura do imóvel a CRA

PASSOS PARA DEMANDA POR CRA



▲ FONTE: GVCS

## C. A CRA COMO POTENCIAL VALOR MOBILIÁRIO

Ao contrário de um carro, um apartamento ou outro ativo tangível, um título comercializado no mercado de capitais não tem um preço intrínseco. O preço de um título depende de um conjunto de benefícios proporcionados aos investidores pela aquisição desse ativo. Assim, a decisão de comprar ou vender um título requer informações confiáveis e disponibilizadas de maneira a permitir que os investidores façam suas avaliações e tomem suas decisões. Com informação, os investidores podem avaliar o valor presente do conjunto de direitos que a posse de um determinado título lhes confere<sup>36</sup>.

O mercado de capitais pode ser dividido em dois tipos de mercados: o primário e o secundário. No primário, são transacionados títulos que foram oferecidos pelos emissores aos investidores. Trata-se de uma fonte importante de financiamento das atividades do setor produtivo. As emissões podem ser públicas ou privadas. Nas emissões privadas os títulos são oferecidos a um número seletivo de investidores. Mas há casos em que os emissores pensam que só poderão levantar o montante de recursos necessários se oferecerem seus títulos a um número grande e diverso de investidores: são as emissões públicas. No secundário, as compras e vendas de títulos são feitas entre investidores, ou seja, há revenda dos títulos. Os investidores envolvidos no mercado secundário também precisam de informações adequadas para poderem realizar sua avaliação do valor e preço dos ativos oferecidos<sup>37</sup>. Os títulos podem ser listados, ou seja, oferecidos em bolsa de valores ou não. A bolsa é um lugar onde os indivíduos interessados em títulos interagem e essa interação funciona como um leilão. Os títulos oferecidos em mercado de balcão não estão sujeitos aos mesmos procedimentos e requerimentos necessários para negociação em bolsa.

Dessa forma, um valor mobiliário é uma ferramenta de capitalização que conecta a demanda corporativa por recursos com o desejo do investidor por rentabilidade financeira e diversificação. A rentabilidade esperada pelo investidor pode ser gerada por um aumento do valor principal do valor mobiliário durante um determinado período de tempo (ganho de capital), e/ou por remuneração periódica, pagamentos predefinidos ao longo do período, podendo ser dividendos e pagamentos de juros em forma de cupom. No Brasil, os valores mobiliários são transacionados no mercado de capitais, monitorados pelo Banco Central e fiscalizados pela CVM (Comissão de Valores Mobiliários). A Lei 6.385/76, artigo 8º, atribui à CVM a fiscalização permanente das atividades e os serviços do mercado de valores mobiliários. A regulamentação formal dos valores mobiliários busca atender a necessidade de conceituação do termo, criando condições de proteção e de equidade na informação fornecida ao mercado.

De acordo com a CVM<sup>38</sup>, os valores mobiliários são formalmente definidos como quaisquer títulos ou contratos de investimento coletivo que gerem direito de participação, de parceria ou remuneração, inclusive resultante da prestação de serviços, cujos rendimentos advêm do esforço do empreendedor ou de terceiros. Também, a CVM define os valores mobiliários transacionados no mercado financeiro brasileiro, que são: ações, debêntures e bônus de subscrição; cupons, direitos, recibos de subscrição e certificados de desdobramento relativos aos valores mobiliários; certificados de depósito de valores mobiliários; as cédulas de debêntures; as cotas de fundos de investimento em valores mobiliários ou de clubes de investimento em quaisquer ativos; as notas comerciais; os contratos futuros, de opções e outros derivativos, cujos ativos subjacentes sejam valores mobiliários; outros contratos derivativos, independentemente dos ativos subjacentes.

Cabe destacar que os valores mobiliários não abrangem os instrumentos de pagamento emitidos para quitar débitos. De forma objetiva, uma nota promissória emitida para garantir uma operação de crédito não é considerada um valor mobiliário, porém, uma nota promissória emitida como forma de capitalização de um investimento, é considerada um valor mobiliário<sup>39</sup>. Também não são caracterizados valores mobiliários os títulos da dívida pública federal, estadual ou municipal; os títulos cambiais de responsabilidade de instituição financeira, exceto as debêntures.

<sup>36</sup> (Cox, Hillman, & Langevoort, 2013)

<sup>37</sup> (Cox, Hillman, & Langevoort, 2013)

<sup>38</sup> Medida Provisória no. 1.637/98

O ganho financeiro pelo investidor está sujeito, no entanto, ao risco de perda econômica pela variação futura da rentabilidade. A fonte do risco está, em especial, na capacidade de pagamento de juros e valor principal pelo emissor do valor mobiliário, definido como risco de crédito do emissor.

O investimento em valores mobiliários pode se caracterizar por participação acionária, empréstimos ou aplicação especulativa. Essas modalidades se diferem na origem da remuneração dos títulos ou contratos. Títulos ou contratos caracterizados pela participação acionária dependem do desempenho de projetos que gerem receitas suficientemente superiores às despesas, de modo a cobrir custos legais e remunerar os investidores. Títulos ou contratos de empréstimos, por sua vez, se caracterizam pela obrigação do emissor em remunerar os investidores independentemente do desempenho do projeto. Nesse caso, os investidores podem não receber o capital investido em caso de *default* do emissor<sup>40</sup>. A aplicação especulativa visa rentabilizar o capital investido baseado em uma expectativa futura, que pode ser a variação do preço do título mobiliário, preço de mercadoria, moedas e etc. A atividade desses investidores está concentrada em mercados futuros, ou a termo de opções, de commodities e etc.

Os valores mobiliários são dotados de direitos e deveres, e emitidos por empresa e outras entidades em grande quantidade. A negociação dos valores mobiliários é realizada na bolsa de valores, permitindo a compra e venda dos títulos, que podem ser titulados, em papel, ou escritural, por registro informático.

São características do investimento em valores mobiliários com oferta pública<sup>41 42</sup>:

- Contribui geralmente com dinheiro (ou bem pecuniariamente avaliável) de forma a auferir parte, proporcionalmente ao investimento realizado de eventuais lucros do empreendimento objeto do investimento;
- A gestão do empreendimento é feita por terceiros com alguma ou nenhuma participação do investidor na gestão;
- Um valor mobiliário pressupõe a expectativa de ganho, ao contrário de uma compra para consumo. O lucro se manifestará por meio de dinheiro ou bem que em dinheiro seja valorável (juro, dividendo ou qualquer outro ganho que represente um acréscimo real ao montante inicialmente aplicado). A expectativa de ganho é uma das características centrais de um valor mobiliário. O rendimento deve vir do esforço do empreendedor ou de terceiros, nunca do investidor;
- O investidor assume o risco financeiro, que poderá resultar na perda parcial ou total do montante investido. Por outro lado, os riscos envolvidos na sorte do empreendimento devem ser amplamente comunicados, com total transparência para que os investidores possam avaliar os riscos envolvidos;
- São títulos ou contratos de investimento coletivo que devem gerar direitos participativos, de parceria ou de remuneração no negócio ou empreendimento coletivo;
- A oferta deve ser pública, cujo preço deve ser fixado pelas forças de mercado. Há, portanto, apelo à poupança pública.

Os valores mobiliários visam financiar de forma pulverizada os investimentos privados e são por natureza contratos de investimento coletivo. Por capturarem a poupança coletiva (quando ofertados em mercado público), o Estado tem um papel importante ao assegurar o tratamento equitativo entre todos os agentes envolvidos (ofertantes, demandantes, custodiantes, intermediários e reguladores) assegurando que haja informações verdadeiras à disposição dos agentes, e em particular, aquelas oferecidas pelo emitente do valor mobiliário. Visa o Estado a proibição de situações que possam levar à manipulação de preço pelo emitente ou quaisquer outras situações que levem à incapacidade de os agentes participantes terem acesso a informações verdadeiras e pontuais (que sejam disponibilizadas no prazo adequado para que os

---

<sup>39</sup> (Mattos Filho, 1985)

<sup>40</sup> (Mattos Filho, *O conceito de valor mobiliário*, 1985)

<sup>41</sup> (Mattos Filho, *Direito dos Valores Mobiliários*, 2015); (Mattos Filho, *O conceito de valor mobiliário*, 1985)

<sup>42</sup> (Comissão de Valores Mobiliários, CVM, 2003)

agentes possam levá-las em consideração em seu processo de tomada de decisão). A CVM visa assegurar a proteção à poupança popular<sup>43</sup>.

### **A CVM E DOIS EXEMPLOS DE TÍTULOS LIGADOS A TEMAS AMBIENTAIS**

A CVM se pronunciou em dois casos ligados a temas afeitos a questões socioambientais. No primeiro caso, em 2003, trata-se de um parecer da CVM sobre uma consulta da Prefeitura da cidade de São Paulo sobre a caracterização dos Cepac – Certificados de Potencial Adicional de Construção na cidade de São Paulo como valores mobiliários. No segundo caso, em 2009, sobre a caracterização das RCEs - Reduções Certificadas de Emissão, popularmente conhecidas como “créditos de carbono”, serem consideradas valores mobiliários.

Os Cepac são títulos de emissão exclusiva dos municípios, os quais podem ser alienados em leilão ou utilizados como pagamento das obras necessárias à própria operação. Os Cepac são instrumentos de captação de recursos para financiar obras públicas, além dos limites estabelecidos pela legislação vigente, tratam de potenciais adicionais de construção. Em São Paulo, a Lei municipal no. 13.260 de 12/12/01 regulamenta os Cepac. Os Cepac deverão ser alienados em leilão público e poderão ser negociados livremente<sup>44</sup>. A prefeitura da cidade de São Paulo consultou, em 2003, a CVM sobre a possibilidade de os Cepac serem considerados valores mobiliários. No parecer da CVM, os Cepac foram considerados valores mobiliários com competência de supervisão pela CVM por três características fundamentais: por serem negociados publicamente, serem contratos de investimento coletivo e por haver expectativa de ganho por parte do investidor. O ganho, nesse caso, seria decorrente da valorização da área e da demanda pelos títulos por parte daqueles que pretendam aumentar seu potencial de construção na área<sup>45</sup>.

No Processo Administrativo CVM no. RJ 2009/6346, a CVM indica se os créditos de carbono são ou não caracterizáveis como valores mobiliários utilizando, para isso, dois conceitos considerados fundamentais (pela CVM) na interpretação de valores mobiliários: se são derivativos e/ou se são contratos de investimento coletivo. As RCEs estão relacionadas ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, previsto no Protocolo de Kyoto, em que países desenvolvidos que tenham meta de redução de gases de efeito estufa (os chamados países Anexo I) possam comprar créditos de carbono de emissões evitadas em países em desenvolvimento (os chamados países não Anexo I). No parecer da CVM as RCEs não foram consideradas caracterizáveis como valores mobiliários porque: i) não foram consideradas derivativos, pois os créditos de carbono são os próprios ativos-objeto (não há ativo subjacente); e ii) não foram considerados investimentos coletivos. A CVM considerou o disposto no artigo 2º da Lei no. 6.385/76 que trata de instrumentos destinados ao investimento em um empreendimento coletivo, com a expectativa de obtenção de lucros e que decorrem dos esforços do empreendedor ou de terceiros e nunca do próprio investidor. Como as RCEs são desvinculadas dos agentes que efetivamente implantaram as reduções (e, portanto, são fungíveis entre si), não havendo manutenção do vínculo entre o comprador da RCE e o agente que implantou o projeto que gerou as reduções, entendeu a CVM que não poderiam as RCEs serem caracterizadas como investimento coletivo. Também, em seu parecer, foi destacado que as RCEs não se destinam a corporificar um investimento propriamente financeiro, dificultando sua caracterização como valores mobiliários<sup>46</sup>.

Nesses dois pareceres emergiram características fundamentais consideradas pela CVM sobre a essência de um valor mobiliário: se é investimento coletivo, com expectativa de obtenção de ganho por parte do investidor; e se o título é um derivativo (o que levaria a ser caracterizado como um valor mobiliário). Cabe destacar que em um contrato de investimento coletivo o mesmo contrato é ofertado a um conjunto de parceiros para aderirem à oferta pública, tornando-os, assim, partícipes de um empreendimento comum<sup>47</sup>.

<sup>43</sup> (Mattos Filho, Direito dos Valores Mobiliários, 2015)

<sup>44</sup> (Comissão de Valores Mobiliários, CVM, 2003)

<sup>45</sup> (Comissão de Valores Mobiliários, CVM, 2003)

<sup>46</sup> (Comissão de Valores Mobiliários, 2009)

Assim, fica claro que para que as CRAs fossem consideradas valores mobiliários pela CVM, entre outros elementos, teriam de ser caracterizadas como contrato de investimento coletivo e haver a expectativa de ganho por parte do investidor. Como estão configuradas hoje no NCF dificilmente seriam caracterizadas como contrato de investimento coletivo. Parece, entretanto, razoável supor que ativos derivados de CRAs (derivativos) poderiam ser desenhados no sentido de viabilizar o contrato de investimento coletivo.

Ainda que as CRAs se configurassem como valores mobiliários, cabe ressaltar que teriam de ter atratividade financeira para os investidores. Para isso, seria fundamental que o investidor tivesse a seu dispor todas as informações disponíveis para calcular sua expectativa de risco e retorno. Além desses pontos, cabe destacar:

- Que a rentabilidade do título seja atrativa, quando comparada com aplicações de risco similar. Para isso seria preciso o desenho de CRAs ou seus derivativos que estivessem baseados não apenas em regularização ambiental – especificamente na redução do passivo ligado ao déficit de áreas de Reserva Legal – mas, indo além, como títulos ligados ao crescimento e expansão da cobertura vegetal nativa;
- Que haja liquidez, ou seja, um número suficiente de agentes e de transações para que o mercado permaneça competitivo e para que investidores possam liquidar ou trocar de posições. A liquidez também é importante para que os agentes possam precificar os títulos;
- Que haja um mercado secundário para que os investidores possam sair da posição;
- Que os custos de transação não inviabilizem o desenvolvimento do mercado;
- Que os direitos de propriedade sejam claramente definidos e que haja segurança jurídica;
- Que os títulos tenham lastro e que o monitoramento desse lastro seja confiável e viável, sem aumentar substancialmente os custos de transação.

Diante do acima exposto e considerando que as CRAs são instrumentos recentes da política ambiental brasileira, ainda em processo de implantação, a viabilidade de tornarem-se valores mobiliário, como atualmente configurada no Novo Código Florestal, é reduzida. As razões para essa avaliação são diversas, sintetizadas a seguir:



**> É preciso que a rentabilidade seja atrativa para o investidor.**

Para que as CRAs ou seus derivativos sejam de interesse do investidor em ativos mobiliários seria preciso que fossem configuradas de forma a ir além da regularização ambiental – especificamente na redução do passivo ligado ao déficit de áreas de Reserva Legal – vinculadas ao crescimento e expansão da cobertura vegetal nativa. As simulações realizadas pela UFMG apontam que haverá sobreoferta de CRAs no mercado nacional. Há também incertezas com relação a se o potencial mercado de CRA seria de escopo nacional ou estadual, já que, em regra, a compensação de RL deve acontecer dentro do mesmo bioma e estado. Adicionalmente, o modelo de precificação das CRAs é desconhecido.

Outro ponto de destaque é que o enforcement legal do NCF (punições e sanções para quem descumprir a obrigatoriedade de RL) é fundamental para determinar os demandantes (compradores) de CRA.

**> É preciso haver segurança jurídica quanto ao lastro físico do título.**

A CRA é um título vinculado à uma área com vegetação nativa, excedente de RL. O ofertante de CRA é o responsável legal pela manutenção da área que deu origem ao título. Há incertezas sobre como seria feito o monitoramento da área que lastreia o título, assim como punições e sanções para os ofertantes (ou vendedores de CRA) que não mantiverem o lastro, em vegetação, da CRA. Do ponto de vista do PRA, o cancelamento da CRA como mecanismo compensatório pode ser feito e está previsto no NCF. Entretanto, do ponto de vista do investidor, é grande a incerteza quanto ao destino do montante originalmente investido na CRA caso essa seja cancelada.

**> É preciso que os custos de transação não sejam altos demais.**

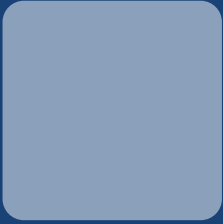
O NCF explicitou e detalhou as etapas do processo para que a CRA seja ofertada e demandada como compensação de RL. Envolve, entre outros aspectos, a averbação da CRA na escritura dos imóveis (ofertante e demandante), aprovação do Órgão Estadual de Meio Ambiente (OEMA), inscrição no sistema do CAR (SICAR), inscrição por parte da OEMA em bolsa em até 30 dias da emissão da CRA, entre outros elementos. Tais etapas adicionam complexidade ao processo, especialmente se envolverem estados diferentes (no caso de áreas consideradas críticas). A complexidade do processo, aliada à insegurança em relação a se as OEMAs responderão com celeridade às demandas por inspeção, registro, monitoramento para que as CRAs sejam emitidas, transferidas e canceladas aumentam o custo de transação e insegurança jurídica por parte do investidor.

### III. FUTUROS APROFUNDAMENTOS

Sem dúvida, o Brasil se beneficiaria da atração de capitais privados para a agenda florestal. O NCF acena com essa possibilidade com a introdução das Cotas de Reserva Ambiental. Entretanto, as incertezas quanto ao potencial das CRAs para regularização ambiental e como ativos atraentes para investidores são grandes. As CRAs dependem da implementação completa do CAR, ainda em estágio de implantação nos estados. Seguem algumas sugestões para futuros aprofundamentos no tema das CRAs e sua conexão com o mercado de capitais:

- > Mapear o potencial mercado para as CRAs após a implantação completa do CAR;
- > Mapear os fundamentos econômicos e jurídicos de um mercado mobiliário para ativos florestais associados às CRAs, incluindo elementos-chave para estimular demanda e oferta por parte dos investidores. Em função das incertezas associadas a implantação das CRAs, o presente estudo não se aprofundou em mecanismos de precificação de eventuais títulos mobiliários para ativos florestais. Entretanto, um estudo dessa natureza contribuiria para o avanço da agenda florestal no Brasil.









## IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Brasil se destaca como o segundo país com maior área florestada no mundo – atrás da Rússia –, possuindo cerca de 13% das florestas mundiais, e é o país com maior área de florestas tropicais.

Os grandes biomas florestais brasileiros são a Floresta Amazônica e a Mata Atlântica, reconhecidos pela grande diversidade que abrigam. Ambos, em especial a Mata Atlântica, vêm sofrendo um longo processo de conversão de suas áreas originais para outros usos, com destaque para a agropecuária e a expansão urbana. Historicamente, o processo de desenvolvimento econômico brasileiro deu pouca atenção às florestas enquanto ativo econômico, na medida em que limitou seu valor ao potencial madeireiro. A exploração da madeira, entretanto, não era conduzida de forma sustentável, o que garantiria um fluxo contínuo de riquezas e evitaria a depleção dos estoques desse recurso, e resultou em perdas significativas de área florestada.

Atualmente, reconhece-se que o valor das florestas vai muito além de seu potencial madeireiro, e que a exploração sustentável de outros componentes de valor das florestas pede uma revisão do modelo atual de desenvolvimento econômico nas regiões de domínio dessas florestas. Algumas iniciativas de exploração sustentável de recursos madeireiros já estão em curso, especialmente na Amazônia, como os planos de concessão de florestas públicas concedidos pelo Serviço Florestal Brasileiro (SFB), além dos planos de manejo florestal de impacto reduzido certificados pelo Forest Stewardship Council (FSC). Entretanto, ainda faltam políticas de desenvolvimento econômico capazes de fomentar a exploração sustentável dos outros componentes de valor associados às florestas brasileiras.

Os ecossistemas florestais geram uma série de benefícios, os chamados serviços ecossistêmicos que, apesar de essenciais para o desenvolvimento econômico, não são adequadamente valorados e, conseqüentemente, não têm sido considerados no planejamento e modelos econômicos atuais. Esses serviços ecossistêmicos se traduzem não só na oferta de produtos madeireiros e não madeireiros, mas também na regulação de processos naturais, como os que determinam qualidade e quantidade de recursos hídricos, o sequestro de carbono atmosférico e a regulação de regimes pluviométricos; além de benefícios de ordem cultural, com destaque para o turismo.

Cobertura vegetal, biodiversidade e agronegócio são temas profundamente conectados. Aproximadamente 30% das terras do planeta são utilizadas para a agricultura e para a pecuária, que também consomem 70% da água doce captada. Pressionado pelo aumento do consumo de alimentos – mais acentuado nas economias emergentes, em especial no sul da Ásia e África subsaariana – e por mudanças nos hábitos alimentares, em especial o aumento do consumo de proteínas –, a tendência é que o agronegócio continue se expandindo nas próximas décadas, seja por meio do aumento da produtividade por hectare, seja pela expansão do uso da terra. Componente fundamental da economia brasileira desde a época colonial, o setor – que compreende uma cadeia produtiva que envolve desde a produção de fertilizantes e sementes até a comercialização de alimentos industrializados – é responsável por cerca de um quarto do PIB brasileiro.

Historicamente no Brasil, a conciliação da atividade produtiva do agronegócio com aumento da cobertura vegetal no Brasil tem sido um desafio econômico. É preciso desenvolver mecanismos financeiros que viabilizem a convergência dessas duas agendas e que considerem aspectos ambientais nos mecanismos de formação de preços. As CRAs representam uma importante oportunidade de atrair capital privado, em larga escala, para o agronegócio e para a agenda florestal e de serviços ecossistêmicos brasileira. Outros países avançaram em agendas com desafios semelhantes, trazendo os mercados financeiros como parceiros. Nesse relatório foram sucintamente apresentadas algumas experiências internacionais, mas sugere-se maior

aprofundamento em estudos posteriores para que o aprendizado ocorrido nesses outros mercados possa oferecer subsídios ao processo de reflexão de políticas públicas envolvendo esse tema no Brasil.

Como esse relatório procurou apontar, não são poucos os desafios para que as CRAs (ou seu derivativo) possam se tornar valor mobiliário. Entre eles, está o desenho de um modelo econômico-financeiro que possa atrair os investidores e conciliar objetivos econômicos com socioambientais. Mas, talvez, o mais importante esteja atrelado à clareza para a sociedade quanto ao *enforcement* e implementação do Novo Código Florestal brasileiro, com os próximos passos definidos e amplamente comunicados, assim como a execução das sanções e punições previstas em lei para aqueles que estiverem irregulares. Esse aspecto é relevante porque tem impacto direto sobre demanda e oferta por esses títulos.

Às vésperas da COP-21 em Paris – em que o tema da precificação do carbono estará no centro das discussões internacionais – e tendo em vista a importância das florestas e do agronegócio para o Brasil, as CRAs se configuram como um tema relevante na agenda pública brasileira, com o potencial de contribuir para o futuro do desenvolvimento econômico do Brasil.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, L.** (1998). *Política ambiental: Uma análise Econômica*. Papirus.
- Annala, J. H.** (1996). New Zealand's ITQ system: have the first eight years been a success or a failure? . *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, v. 6, pp. 43-62 .
- BANCO MUNDIAL.** (2012). State and trends of the Carbon Market.
- Bloomberg View** . (May 15, 2015). California's Future Is in Australia.
- BRASIL.** (s.d.). Decreto 7.830, de 12 de outubro de 2012.
- BRASIL.** (s.d.). Decreto 8.235, de 05 de maio de 2014.
- BRASIL.** (s.d.). Lei 12.651, de 25 de maio de 2012.
- Brookvine PTY Limited.** (April, 2011). Australian Water: A Unique Investable Asset.
- Ecosystem Market Place.** (s.d.). Fishing cota markets.
- European Commission.** (2013). The EU Emissions Trading System (EU ETS).
- Goodstein, E. S.** (2007). *Economics and the Environment*. GVces. (s.d.).
- Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia - IPAM.** (2015). *O que é REDD e REDD+?*
- International Emissions Trading Association - IETA.** (May, 2015). *European Union: an emissions trading case study*.
- Jacobs, M.** (1996). El codo invisible: fuerzas del mercado y degradación del medio ambiente. Em M. Jacobs, *La economía verde: medio ambiente, desarrollo sostenible, y la política del futuro*. Barcelona: FUHEM.
- Johnson, N.** (2015). *California has a real water Market - but it's not exactly liquid*. Grist.
- Laing, T., Taschini, I., Palmer, C., Wehkamp, J., Fuss, S., & Reuter, W. H.** (May, 2015). *Understanding the demand for REDD+ credits*. Center for Climate Change Economics and Policy.
- Lind, K.** (1995). Using economic incentives in environmental management: the case of marketable permits for pollution control. *National Marine Fisheries Service*, 24p.
- Mattos Filho,** Direito dos Valores Mobiliários, (2015),(Comissão de Valores Mobiliários, CVM, 2003), (Comissão de Valores Mobiliários, 2009), (Cox, Hillman, & Langevoort, 2013)
- Mattos Filho, A. O.** (1985). O conceito de valor mobiliário. *Revista de Administração de Empresas*.
- Meneguín, F. B.** (2012). *O que é o mercado de carbono e como ele opera no Brasil?* Instituto Braudel.
- National Water Comission.** (2011). *Water markets in Australia: a short history*. Canberra: NWC.
- Newell, R. G., Sanchirico, J. N., & Kerr, S.** (2000). *An Empirical Analysis of New Zealand's ITQ Markets*.
- Pearce, D. W., & Turner, R. K.** (1990). *Economics of natural resources and the environment*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Rajão, R., Soares-Filho, B., & Santiago, L.** (2015). *Estudo de viabilidade econômica do potencial mercado de Cotas de Reserva Ambiental (CRA) no Brasil*.
- Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D.** (2012). *Economia*. . Porto Alegre: AMGH.
- Seafood New Zealand.** (2015). *Cota Management System (QMS)*.
- Varela, C. A.** (2008). Instrumentos de políticas ambientais, casos de aplicação e seus impactos para as empresas e a sociedade. *Revista Ciências Administrativas*.
- Walrond, C.** (2012). Fishing Industry - The Quota Management System. Em *Te Ara - The Encyclopedia of New Zealand*.
- World Bank.** (2014). *State and Trends of Carbon Pricing*. DC: World Bank.



**FEBRABAN**  
Federação Brasileira de Bancos

**FGV EAESP**  
CENTRO DE ESTUDOS  
EM SUSTENTABILIDADE