

Dimensão Econômica da Agenda da Sustentabilidade: Desafios pós-Rio+20

Carlos Eduardo Frickmann Young

O objetivo desse artigo é apresentar ideias que contribuam para o estabelecimento de uma relação sinérgica entre o setor produtivo, o setor público e a sociedade como um todo. Essas ideias serão discutidas a partir de quatro grandes temas, desenvolvidos nas próximas seções: a atuação do setor privado; o papel do Estado; o financiamento para a transição e os indicadores para uma economia verde.

Palavras Chave: Brasil; Políticas Públicas; Economia Verde; Desenvolvimento Sustentável.

Carlos Eduardo Young é doutor em Economia pela Universidade de Londres e professor da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ

1. A Rio+20 e a Nova Perspectiva da Sustentabilidade

Existe uma diferença grande na análise dos resultados da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável - Rio+20, realizada em junho de 2012 no Rio de Janeiro. De modo geral, a Conferência frustrou as expectativas em termos de metas e de rumos claros para a tão desejada transição para o desenvolvimento sustentável. Em grande medida, a apatia e o pessimismo percebidos após a conclusão da Conferência se deveram à falta de ousadia e de interesse por parte dos governos nacionais - os principais atores convocados para a Rio+20 - cuja atuação foi restrita apenas a discursos de boas intenções, sem que resultados concretos fossem alcançados. Na verdade, essa já era a expectativa por parte dos analistas, evidenciando a crise dos grandes acordos globais, como revelado no impasse acerca do futuro pós-Protocolo de Kyoto.

Contudo, um outro aspecto da Rio+20 foi mais bem sucedido: os acordos firmados por governos subnacionais, organismos não governamentais e empresas. Isso revela que há uma mudança na liderança das ações para a sustentabilidade, com muito mais peso para as instituições que “agem localmente”, como as empresas e suas distintas formas de associação. Apesar da ausência de regulações na esfera “macro”, devido a já referida pálida atuação dos governos nacionais e, conseqüentemente, dos organismos supranacionais (incluindo a própria Organização das Nações Unidas, que se mostrou impotente diante da apatia dos governos nacionais), diversos acordos e iniciativas foram firmados. Pode-se citar, por exemplo, as iniciativas UN Global Compact e TEEB (em português, “A Economia dos Ecossistemas e Biodiversidade”), de caráter mais geral, e ações mais específicas, como a WAVES (em português, “Contabilidade da Riqueza Natural e Serviços Ecossistêmicos”)¹. É importante frisar que essas mudanças podem – e devem – alterar as decisões de investimento das empresas e governos, uma vez que os parâmetros de avaliação de projetos são modificados quando aspectos socioambientais também são incorporados, e o sucesso ou fracasso do empreendimento deixa de ser consequência apenas dos resultados financeiros atingidos.

Esses avanços nas práticas empresariais têm enorme importância, pois o tema da sustentabilidade estabelece a relação entre as decisões de investimento de hoje com as condições de vida no longo prazo. As condições econômicas do presente moldam as condições futuras tanto da estrutura produtiva quanto dos demais condicionantes da sociedade. Nessa perspectiva, os agentes econômicos, privados ou públicos, devem considerar outros elementos além dos que são convencionalmente considerados no processo de investimento produtivo. Além da preocupação em maximizar o nível de atividade econômica presente e a capacidade produtiva futura, a atenção com a sustentabilidade impõe compromissos sociais e ambientais que antes eram estranhos à tomada de decisão. Em outras palavras, deve-se preocupar não apenas com “o que fazer”, mas também com “como fazer”.

Como resultado dessa revolução, os gastos em gestão ambiental não devem ser vistos como custos impostos pela burocracia estatal ou pela pressão de ambientalistas radicais, mas como possibilidades de inovação que reduzam custos de produção no médio e longo prazo (por exemplo, evitando desperdícios e ineficiências no consu-

¹ WAVES é uma parceria internacional, organizada pelo Banco Mundial, destinada a introduzir práticas contábeis nas empresas que as auxiliem a lidar com variáveis não convencionais nos seus negócios, relacionadas ao valor do capital natural.

mo de energia e matérias-primas). Além disso, podem ser formas de conquistar novos mercados, por meio da melhoria da imagem da empresa e seus produtos junto aos consumidores. Ou seja, custos são revertidos em benefícios: o que seria um problema (atender às normas socioambientais) passa a ser uma vantagem, por causa dos potenciais ganhos de rendimento, produtividade e mercado. Ao mesmo tempo, com mais recursos, os consumidores passam a ser mais exigentes com as pegadas ecológicas dos produtos que consomem, e o aumento do gasto em recuperação ambiental eleva a demanda efetiva e o nível de emprego. Portanto, podem-se criar situações de “ganho-ganho”, onde o aumento de competitividade é simultâneo à melhoria das condições ambientais e, conseqüentemente, da qualidade de vida da população. Revertendo o mito, pode-se dizer que crescimento econômico e qualidade ambiental são complementares em um ciclo virtuoso de desenvolvimento sustentável.

Mas esse ciclo virtuoso não se concretiza de forma espontânea. É preciso que tanto o setor produtivo quanto o setor público construam uma relação de sinergia, de modo que o marco regulatório favoreça o comportamento proativo por parte das empresas e que, por sua vez, as empresas atuem de forma mais contundente na construção deste novo paradigma. Também é necessária a garantia de fontes estáveis de financiamento em condições que impeçam o imediatismo – percepção míope que privilegia os resultados de curto prazo em detrimento do custo de problemas futuros, de dimensão muito maior. Por isso, além das políticas ambientais explícitas, as políticas fiscais e financeiras também têm efeito crucial no estabelecimento de obstáculos ou incentivos para alcançar as metas da sustentabilidade.

Assim sendo, é o objetivo deste artigo apresentar ideias que contribuam para o estabelecimento de uma relação sinérgica entre o setor produtivo, o setor público e a sociedade como um todo. Essas ideias serão discutidas a partir de quatro grandes temas, desenvolvidos nas próximas seções: a atuação do setor privado; o papel do Estado; o financiamento para a transição e os indicadores para uma economia verde.

2. A Atuação do Setor Privado

No histórico das relações entre o setor privado e o meio ambiente no Brasil, percebemos muito mais conflitos do que sinergias. Essa interação cristalizou uma visão de que o crescimento econômico e a preservação ambiental são essencialmente antagônicos, a qual ainda prevalece junto aos tomadores de decisão. O enorme lobby político, apoiado inclusive pelas principais associações empresariais, para que salvaguardas ambientais sejam reduzidas tanto no Código Florestal quanto nos procedimentos de licenciamento dos empreendimentos produtivos, é reflexo da persistência dessa visão. Como analogia à “teoria do bolo” que sintetizou o debate sobre crescimento e distribuição de renda no Brasil, pode-se dizer que o princípio norteador tem sido “é preciso sujar o bolo para ele crescer, e depois a gente limpa”.

O modelo recente de crescimento, no qual tanto a ocupação das áreas rurais quanto o processo de industrialização se baseiam em padrões tecnológicos de uso intensivo

de recursos naturais e energia, tem exacerbado essa tendência. A economia brasileira se insere globalmente pela especialização em produtos intensivos em recursos naturais, exportando matérias-primas in natura ou produtos manufaturados intensivos em energia ou emissões.

Não surpreende, portanto, que os setores industriais com melhor desempenho recente sejam os de maior potencial poluidor, e que os de menor risco ambiental apresentem o pior desempenho². Isso reforça a visão de que está em curso uma forte tendência de redivisão internacional do trabalho, com o deslocamento gradual para a periferia das atividades ‘indesejáveis’, que prejudicam o bem-estar das comunidades afetadas pela poluição.

² Ver Young (2010) e Gramkow (2011) para evidências empíricas do aumento da especialização brasileira em atividades intensivas em recursos naturais nas duas últimas décadas.

Os problemas decorrentes da especialização em commodities minerais, agrícolas e industriais de baixo valor agregado se manifestam além da dimensão ambiental. Do ponto de vista social, instala-se uma dupla exclusão. A primeira vem da distribuição desigual dos frutos dos enclaves de alto rendimento à custa da degradação ambiental: as camadas mais abastadas ficam com a maior parte da renda e da riqueza geradas e, ainda, têm um padrão de consumo mais elevado e mais intensivo em emissões (Young e Lustosa; 2001, 2003). O exemplo mais evidente está na fronteira agrícola, onde os agentes econômicos localizados no topo da cadeia do agronegócio enriquecem, ao mesmo tempo em que graves desequilíbrios sociais são criados. Dentre estes, podem ser citados: o deslocamento de populações tradicionais e agricultores familiares causado pela expansão agrícola³, o aumento da violência nessas áreas⁴, e os problemas de saúde ocasionados pela expansão de doenças infecciosas ou pelo aumento na concentração de poluentes causado pelas queimadas⁵. Problemas semelhantes são observados nos enclaves de mineração e em polos industriais exportadores.

³ Diversos trabalhos evidenciam os problemas sociais nas áreas de fronteira agrícola. Por exemplo, Young e Neves (2009) mostram que, para municípios localizados na Mata Atlântica entre 1985 e 1996, a variação do IDH tende a ser menor quanto maior o desmatamento observado.

A segunda exclusão é a ambiental, uma vez que as camadas excluídas são as que mais sofrem os efeitos da perda de qualidade do meio ambiente. No campo, comunidades tradicionais se veem desprovidas dos recursos naturais sobre os quais seu sustento é baseado. Ainda, nas cidades, as populações da periferia são obrigadas a viver em ambientes degradados pela poluição do ar, sem saneamento e outras necessidades básicas.

⁴ Sant’anna e Young (2010) demonstram que a taxa de homicídio na Amazônia Brasileira está positivamente relacionada com a expansão do desmatamento.

Também há perdas na dimensão econômica da especialização crescente em uma economia “marrom”, em que a competitividade está baseada numa relação não sustentável com o meio ambiente. O ciclo expansivo de crescimento dos preços das commodities oculta uma discussão antiga acerca das tendências de longo prazo sobre o comportamento dos termos de troca. O fato de as commodities terem apresentado um comportamento ascendente nas duas últimas décadas significa que, no longo prazo, elas permanecerão crescendo em relação aos produtos intensivos em tecnologia? Um aspecto importante é que esse problema também pode ocorrer com commodities industriais; normalmente, bens intermediários com grande homogeneidade de produto, que já alcançaram elevada maturidade tecnológica e, portanto, têm sua competitividade baseada essencialmente em custos mais baixos de produção.

⁵ Para uma resenha, ver Seroa da Motta e Young (2012).

Outro aspecto a ser considerado é a mudança de comportamento dos consumidores, que se mostram, cada vez mais, exigentes em relação aos impactos ambientais de bens e de serviços adquiridos. O crescente interesse pela certificação ambiental revela que esse comportamento não se trata de modismo temporário, mas de uma tendência firme que se estende para um conjunto cada vez maior de produtos e de setores – inclusive no mercado doméstico, sendo quase uma exigência em alguns destinos de exportação (Young 2012).

O elemento novo nessa história é que a demanda por certificação ambiental não está mais restrita aos consumidores finais. Empresas e governos estão incorporando critérios de sustentabilidade em suas políticas de compra. As grandes corporações estão sendo pressionadas a apresentar resultados de responsabilidade socioambiental; não somente em suas próprias atividades, mas também ao longo de sua cadeia de fornecedores. Os governos e as políticas de compras públicas também são frequentemente citados como uma ferramenta de incorporação e difusão de tecnologias e produtos verdes, o que certamente afetará a dinâmica de seus fornecedores.

Assim, as questões ambientais deixam de estar restritas a áreas em que a relação é imediata (produtos madeireiros, pesca etc.) e passam a ocupar espaço cada vez maior ao longo das cadeias produtivas. Por mais que os compromissos com a sustentabilidade ainda estejam restritos a acordos voluntários e iniciativas de governos subnacionais, lideranças empresariais e organizações da sociedade civil, especializar-se em atividades “marrom” é ir contra a corrente.

É por isso que a Economia Verde surge também da necessidade de um novo paradigma competitivo, e as empresas têm um papel fundamental na transição para esse novo modelo. Estudos empíricos recentes sobre a indústria brasileira (Lustosa 2002, Young, 2011, Podcameni, 2007, Queiroz, 2011) mostram que a preocupação ambiental aumenta nas empresas mais propensas a adotar ou a gerar inovações⁶ e naquelas que têm interesses e/ou responsabilidades nos países desenvolvidos – onde a pressão de compradores/investidores para um melhor desempenho da firma é maior. Ou seja, a empresa inovadora é também mais propensa a se tornar verde, criando uma importante sinergia entre as políticas de inovação e ambiental.

A recíproca por parte do mercado é percebida na valoração dos papéis de empresas que têm um comportamento destacado nas áreas de responsabilidade social e ambiental. Trabalhos empíricos sobre índices de empresas baseados em critérios de sustentabilidade confirmam que as empresas com maior preocupação social têm um desempenho melhor, com maior crescimento dos preços de suas ações e maior retorno aos seus acionistas.⁷ Com isso, a captação de novos investimentos é facilitada, e a empresa acaba obtendo benefícios financeiros e maior fôlego de crescimento. O bom desempenho socioambiental da empresa também garante o reconhecimento público da liderança empresarial em áreas estratégicas de dimensão econômica, ambiental e social. Como consequência dessa atitude “sócio-ambientalmente” adequada, a atuação da empresa junto a diversos grupos de interesse – legisladores, gestores públicos e agentes financeiros - é facilitada. Há também benefícios de produtividade, pois os próprios empregados passam a se identificar mais com a empresa quando o objetivo da firma deixa de ser exclusivamente o lucro, incorporando

⁶ A inovação é aqui entendida em seu sentido mais amplo, conforme argumentado por Schumpeter (1984), e diz respeito a: novos produtos, novos métodos de produção, novos mercados, novas fontes provedoras de matérias-primas e outros insumos, e novas estruturas de mercado.

⁷ Um dos mais recentes destes trabalhos é Eccles et al. (2012) que, considerando uma amostra de 180 empresas analisadas de 1993 a 2010, as classificadas como de alta sustentabilidade (com medidas voluntárias de responsabilidade socioambiental) apresentaram melhor performance do que as de baixa sustentabilidade, tanto por critérios contábeis quanto pela evolução dos preços das ações.

temas sociais em sua pauta de ação.

Por esses motivos, o financiamento de empresas sustentáveis também deve ser facilitado. Empresas que se preocupam com o futuro tendem a ser mais responsáveis e, portanto, correm menos riscos. O correto exercício das práticas de governança corporativa reduz a percepção de risco dos potenciais investidores e facilita o acesso a capital de terceiros. Além disso, as práticas de governança corporativa tendem a ser incorporadas pelas legislações, o que acentua a confiança entre todos os agentes econômicos e profissionais. Por essa razão, o custo de captação de crédito e prêmios de seguro deve ser mais baixo para essas empresas do que para o resto da concorrência.

Uma evidência concreta desse maior engajamento voluntário por parte do empresário brasileiro é o já referido avanço na área de certificação ambiental e outros programas de incentivos para que o próprio agente econômico adote medidas voluntárias de gestão ambiental. Esses instrumentos combinados podem fornecer maior flexibilidade e eficiência à gestão ambiental, tornando-se complementares (e não necessariamente substitutos) aos atuais mecanismos de comando e de controle. Além disso, tornam-se elementos diferenciadores de demanda: apresentando-se como empresa ambientalmente responsável, fica facilitada a inserção (ou diminuem-se as barreiras à entrada) em mercados consumidores mais exigentes, como os da Europa Ocidental.

Outra característica importante é que a competitividade sustentável não depende da natureza do setor, mas de sua capacidade de absorver e de gerar novas tecnologias. Até os anos oitenta, acreditava-se que a indústria era naturalmente “mais avançada” do que os setores produtores de commodities primárias (minérios, produtos agropecuários, etc.). Contudo, o que se percebe hoje é que o diferencial de competitividade se dá em função da capacidade inovadora da empresa, independentemente da área em que atua. O desenvolvimento de produtos orgânicos, por exemplo, pode ser altamente complexo e a diferenciação do produto poderá ser um ativo valioso. Ainda, pode ocorrer forte resistência contra produtos modificados geneticamente, ao menos em parte importante dos mercados consumidores de mais alta renda. Isso também se aplica ao setor mineral, em que o mesmo produto pode encontrar segmentos de mercado diferenciados em função de características do processo de produção. Nos países desenvolvidos, esse tipo de diferenciação poderá ser decisivo para a entrada ou não de um fornecedor nos mercados em que os preços deverão ser mais altos.

É importante notar que a tendência de exigir certificação ambiental em commodities importadas, especialmente de países em desenvolvimento, irá ocorrer independentemente do que for decidido nas rodadas de regulação do comércio internacional, porque esse movimento não parte dos governos, mas sim dos próprios consumidores.

Em suma, é possível afirmar que houve um aumento considerável na percepção empresarial de que o comportamento ambientalmente adequado pode também significar maiores lucros, e não o contrário. A empresa deixa de ter como estratégia a

passiva atitude de obedecer à legislação e a outras demandas que são impostas pelo setor público e, cada vez mais, passa a se antecipar, adotando medidas que vão além de suas responsabilidades especificamente delimitadas pelo marco regulatório.

3. O Papel do Estado

A transição para uma Economia Verde requer uma ativa participação do Estado, em diferentes níveis de regulação: (i) macroeconômico (fiscal e monetário); (ii) regulatório/setorial; (iii) financiamento. Nesta seção, são discutidas as duas primeiras dimensões, deixando a questão financeira para a próxima seção.

3.1. A Macroeconomia Verde

Políticas macroeconômicas têm efeitos que podem contribuir ou prejudicar a efetivação da gestão ambiental. Em primeiro lugar, deve-se lembrar que as decisões de investimento são extremamente sensíveis à política monetária. A elevação das taxas de juros e, portanto, o encurtamento do horizonte temporal das decisões privilegia investimentos de retorno rápido em detrimento daqueles cujo retorno se dê no longo prazo. Ou seja, como o custo de oportunidade do capital é mais alto nos países com dificuldades financeiras, cria-se um viés em favor de decisões que resultem em ganhos no prazo mais curto possível, pois os custos e benefícios de longo prazo perdem importância nas planilhas de projetos com taxas de desconto muito elevadas. Trata-se da antítese do desenvolvimento sustentável.

Isso porque, em um mundo de elevadas taxas de juros, empreendimentos cujo fluxo de caixa preveja rendimentos concentrados no futuro acabam quase sempre perdendo para projetos que, embora apresentem menor volume de rendimentos líquidos, têm seu retorno concentrado no curto prazo (Young, 2012).

Esse fenômeno é chamado de “imediatismo” e explica, em boa parte, porque determinadas opções de negócios com sólida possibilidade de rendimentos ao longo do tempo, como o manejo sustentável de exploração madeireira em florestas nativas, não são atraentes para investidores. Assim, entre o rendimento de longo prazo que a floresta pode prover e o retorno imediato gerado pelas pastagens ou pelo cultivo, a decisão de uso da terra geralmente é pela opção de “limpar a mata” (quer dizer, remover a floresta) e convertê-la em mais um espaço agropecuário. Como consequência, desperdiçamos a possibilidade de produzir sustentavelmente madeira e outros produtos florestais, e somos campeões mundiais de desmatamento. Por isso, as emissões de dióxido de carbono (CO₂) geradas pelas queimadas durante a “limpeza” da terra foram, em 2005, mais de três vezes a soma de todas as emissões dos setores de energia, transporte e indústria. Para ilustrar esse ponto, dada a baixíssima produtividade da pecuária brasileira, deve-se lembrar que as emissões causadas para se colocar um boi a mais na Amazônia são superiores às emissões anuais geradas por mais de 150 automóveis populares. Fica evidente que poluímos muito para gerar muito pouco valor agregado.

Na prática, a tendência de redução das taxas de juros torna mais interessantes pro-

jetos de uso sustentável de recursos naturais, como o corte manejado de madeira nativa (via concessões florestais), a gestão de recursos pesqueiros e as fontes não convencionais de energia (eólica, fotovoltaica, etc.). Assim, a recente redução das taxas de juros no Brasil criou uma oportunidade ímpar para o alongamento do tempo relevante para a análise de investimentos. Por exemplo, as atividades de manejo para extração de produtos florestais sempre sofreram com o problema do longo prazo necessário para que a floresta não seja prejudicada pela exploração.

Como já colocado, para alcançar essa “competitividade sustentável”, é fundamental a capacidade de absorver e gerar novas tecnologias. Em outras palavras, políticas de fomento à inovação também são políticas ambientais, e quem conseguir as melhores soluções para lidar com demandas ambientais, impostas por regulação ou de forma voluntária pelos compradores, terá novas possibilidades de ganho competitivo.

Outro aspecto a ser considerado diz respeito às crises fiscais resultantes das crises financeiras, que usualmente acarretam redução de recursos para gastos sociais e ambientais. Conseqüentemente, podem ocorrer cortes drásticos nos gastos de custeio e investimento necessários para “esverdear” a economia. Nesse sentido, a Economia Verde deve orientar os esforços de gastos públicos para reaquecer a economia com condições de sustentabilidade. Porém, a instabilidade e as restrições financeiras são um obstáculo considerável para isso.

Em outras palavras, a superação das crises fiscal e do endividamento público, problemas “gêmeos” ligados ao modelo macroeconômico vigente, é tão importante quanto a criação de programas específicos voltados para o meio ambiente. A implementação de instrumentos econômicos para a gestão ambiental (discutida adiante) pode contribuir para minimizar o problema. Mas isso não elimina a necessidade de elevação da dotação de recursos estáveis para a expansão de projetos ambientais em todas as esferas da administração pública.

Ainda, a busca por formas alternativas de financiamento é vital para a sustentabilidade das políticas ambientais. Como será visto mais à frente, a experiência brasileira está indicando o uso de instrumentos econômicos “clássicos” (taxação, certificados transacionáveis) combinado com soluções originais/específicas (ICMS ecológico, recursos de royalties e outras formas de compensação financeira, bem como os fundos setoriais de ciência e tecnologia). Além disso, o maior envolvimento do setor privado na gestão ambiental é outra condição necessária para o atendimento das metas estabelecidas.

Outro aspecto pouco trabalhado no Brasil diz respeito à redução da carga tributária para que ocorra o reaquecimento da economia. Contudo, é necessário avançar na constituição de vias tributárias para a cobrança das externalidades, o que é sempre impopular, ainda mais em tempo de crise. A solução para o impasse é a substituição de tributos convencionais por novos esquemas de arrecadação que considerem a pegada ecológica do recurso na definição das alíquotas. Esse movimento é, no entanto, percebido como arriscado pelas autoridades fiscais – que, em geral, são bastante conservadoras – uma vez que haveria um comportamento oportunista dos agentes econômicos para maximizar a redução de impostos convencionais e mini-

mizar a cobrança de novos impostos. Esse aspecto é discutido na próxima subseção, que versa sobre instrumentos setoriais de regulação ambiental que induzam à Economia Verde.

3.2. Regulação Ambiental em uma Economia Verde

O princípio fundamental da regulação ambiental em uma Economia Verde é a internalização das externalidades, por meio da adoção de instrumentos econômicos para a gestão ambiental. De acordo com princípio do poluidor/usuário-pagador, a produção sustentável de produtos baseados em recursos naturais deve incorporar as externalidades ambientais, negativas e positivas, na precificação dos produtos. Isso requer o cálculo econômico das externalidades, tornando essas variáveis relevantes para a tomada de decisão, tanto na alocação de recursos públicos quanto na alocação de crédito privado. A resistência, porém, é ainda muito grande e, em tempos de crise econômica, costuma-se alegar que essa precificação reduziria a competitividade das exportações, agravando ainda mais as circunstâncias externas e prejudicando o crescimento econômico e o emprego. Esse argumento não é correto, pois os custos da poluição e de outras externalidades são concretos e reduzem a competitividade sistêmica da economia, na medida em que causam perda da produtividade (tempo de trabalho perdido por doenças ou congestionamento, custos de tratamento e internação, etc.). Porém, existe forte resistência para reduzir esse “custo Brasil social”, localizada nos produtores e consumidores dos mercados que seriam afetados pela cobrança da poluição. Estes tendem a criar lobbies para impedir que seus interesses específicos sejam afetados (como, por exemplo, no caso do Código Florestal), mesmo que contrariando o interesse coletivo maior, mas difuso, de um meio ambiente mais equilibrado.

A estrutura atual de gestão ambiental no Brasil seguiu o padrão conhecido na literatura por “comando e controle”. A experiência brasileira, especialmente em alguns estados do Sudeste e do Sul, pode ser considerada como avançada se comparada com outros países latino-americanos. Contudo, problemas importantes permanecem sem solução e, se comparados com padrões de países desenvolvidos, os indicadores de qualidade ambiental no Brasil ainda estão bastante abaixo do satisfatório.

Isso se deve, em certa medida, à falta de investimento em serviços urbanos (saneamento, transporte público, coleta de lixo, habitação popular), à persistência de grandes bolsões de pobreza (proliferação de favelas e outros ambientes degradados, bem como avanço da fronteira agrícola em áreas desmatadas) e a padrões de consumo que resultam no agravamento das condições ambientais (o rápido crescimento da frota de automóveis particulares é o exemplo mais gritante disso). Aspectos ambientais ainda estão pouco integrados na formulação de políticas públicas e o problema é acentuado pela falta de informações sobre a extensão e a relevância dos problemas resultantes da degradação ambiental. Mas, se a dinâmica errática de crescimento econômico, a acelerada urbanização e a crise do Estado podem ser apontadas como parte da questão, o modelo de gestão adotado também se mostrou inadequado para tratar diversos problemas. Sendo assim, os próprios gestores ambientais reconhecem a necessidade de se buscar formas mais eficientes de controle.

Já existe uma série de experiências no Brasil que promovem a internalização das externalidades e o pagamento por serviços ecossistêmicos. Essas iniciativas incorporam instrumentos econômicos baseados no princípio do poluidor/usuário-pagador, no qual o uso de recursos naturais passa a ser cobrado mesmo estando em conformidade com os padrões legais. A grande vantagem dessas propostas é a maior flexibilidade aos agentes econômicos, de modo a minimizar os custos sociais de ajuste às metas ambientais. Indústrias mais antigas, cujo custo de readaptação seria mais alto, poderiam se beneficiar por meio da negociação com outros agentes mais eficientes no controle ambiental. Além disso, ao contrário de um único padrão, haveria a possibilidade de se impor um preço mais elevado nas emissões que resultem em maior poluição e valores mais baixos onde o problema não é tão relevante (a concentração de poluentes resultante de emissões pode variar consideravelmente devido às circunstâncias do local afetado).

No âmbito internacional, o grande avanço na área de instrumentos econômicos para a gestão ambiental são os mercados de créditos de carbono. Contudo, os inúmeros problemas oriundos dos complicados requerimentos para que uma operação de compra e venda de créditos de carbono seja considerada válida frustraram o otimismo inicial referente ao potencial de captação de recursos que o Brasil poderia ter através do Mecanismo do Desenvolvimento Limpo (MDL). O MDL requer sofisticados estudos e complexa regulamentação sobre linhas de base, adicionalidades e outros aspectos técnicos que acabam aumentando consideravelmente os custos de transação e, com isso, inviabilizam projetos de pequeno e médio porte.

Além disso, as regras ainda não estão claras e a autoridade reguladora responsável pelo MDL ainda está se constituindo. Outra grande dificuldade para a obtenção de recursos para o Brasil é a exclusão, dentro do MDL, de projetos de conservação florestal que evitem o desmatamento. Como essa é, de longe, a maior contribuição brasileira para o aquecimento global, sua exclusão representou uma oportunidade perdida para sociedade brasileira, que acaba arcando sozinha com os gastos para a redução do desmatamento.

A recente discussão sobre Reduções de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD) cria uma nova janela, embora a indefinição das regras para sua implementação impeça que, na prática, recursos efetivos sejam obtidos. Com isso, o grande potencial para obtenção de créditos via MDL está concentrado na conversão de fontes energéticas térmicas para formas mais eficientes. Como uma das regras básicas do MDL é a adicionalidade – ou seja, apresentar um componente novo que não existia antes de 1990 – e não a presença per se de fontes renováveis de energia, o potencial do Brasil de captar recursos por créditos de carbono ficou extremamente limitado. Isso ocorre porque o Brasil já dispõe de uma base energética em que a presença de fontes renováveis é bastante superior à média dos países em desenvolvimento e o potencial de conversão para fontes menos emissoras é bastante limitado, se comparado com outros países em desenvolvimento que hoje apresentam uma baixa presença de fontes renováveis em suas matrizes energéticas (principalmente, a China).

Outro caminho que tem sido apontado por especialistas é a formação de mercados fora do Protocolo de Kyoto, ou seja, sem a preocupação de atender às regras acordadas internacionalmente. Na medida em que persiste a indefinição ou a discordância sobre a validade dessas regras, surgem iniciativas próprias de governos e empresas visando estimular a redução de emissões. No nível internacional, há alguns exemplos interessantes de adoção de normas voluntárias de redução de emissões, com transações dentro de unidades da própria corporação. Tendo em vista que essas iniciativas dependem, até o momento, da predominância de protocolos voluntários de adesão, a questão para o futuro é saber até que ponto essas iniciativas podem sobreviver sem a articulação de uma regulamentação internacional específica.

Uma área que também pode ser explorada é a de políticas públicas de compra induzidas para bens e serviços identificados como de maior sustentabilidade. Existem iniciativas por parte dos governos em todas as instâncias, com destaque para a plataforma de contratações públicas sustentáveis, elaborada pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.⁸ Essas iniciativas buscam incentivar contratos e editais de licitação de compras públicas que privilegiem critérios de sustentabilidade, incluindo guias para compras públicas sustentáveis. Na área estadual, há também diversas iniciativas restringindo a aquisição de produtos identificados como não-sustentáveis. Como exemplos, podemos citar as medidas que impedem que o Governo do Estado de São Paulo adquira produtos ou equipamentos contendo substâncias degradadoras da camada de ozônio controladas pelo Protocolo de Montreal (Decreto no 41.629, de 1997) e que o obrigam a adquirir lâmpadas de alto rendimento, com o menor teor de mercúrio entre as disponíveis no mercado (Decreto no 45.643, de 2001).

⁸ <http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br>

Segundo Biderman et al. (2010), no Estado do Rio de Janeiro também lei proibindo o uso de alimentos geneticamente modificados nas merendas escolares (Lei no 3.908 de 2002). Ainda, municípios, principalmente nas regiões Sudeste e Sul, têm programas de compra de produtos alimentícios orgânicos para serem servidos às crianças nas escolas públicas (“merenda ecológica”).

Apesar desses exemplos, as práticas de compras públicas no Brasil ainda são dominadas por regras de preferência para produtos de menor preço. Assim sendo, é bastante comum escutar críticas à Lei 8666/93, que regula o processo de compras públicas na administração federal, por impor restrições a critérios de diferenciação de produtos com maior qualidade, mas com preço maior.

4. Financiamento para a Economia Verde⁹

Como responsáveis pela intermediação entre os agentes que dispõem de recursos financeiros excedentes e as empresas, os governos e os consumidores que buscam crédito para viabilizar suas compras para investimento ou consumo, as instituições financeiras têm enorme capacidade de influenciar o processo decisório na economia. Por isso, desempenham um papel de grande influência no cotidiano de governos, empresas, comunidades e famílias. Sem as instituições financeiras não é possível consolidar a transição para a adoção em larga escala de práticas econômicas social-

⁹ Esta seção é baseada em Young (2012).

mente responsáveis.

A exemplo do que ocorre com os demais setores, existe pressão crescente da sociedade para que as instituições financeiras intensifiquem sua atuação no financiamento de projetos de desenvolvimento sustentável; bem como na redução das desigualdades sociais, no crescimento da economia e na democratização dos serviços e produtos bancários.

As atividades típicas do setor financeiro não estão diretamente relacionadas com o uso ou transformação de recursos e matérias-primas relacionados à biodiversidade e aos serviços ecossistêmicos dela decorrentes. No entanto, as instituições financeiras representam um elo importante na cadeia produtiva, uma vez que são responsáveis por financiar uma ampla variedade de setores e atividades diretamente ligadas ao uso de recursos naturais. Logo, sua atuação deve também estar pautada em sua corresponsabilidade em garantir que os empreendimentos apoiados não se traduzam em prejuízos ambientais que irão afetar negativamente toda a sociedade.

As instituições financeiras, de maneira geral, têm procurado associar suas marcas à sustentabilidade em seus processos de concessão de crédito, dando origem ao que denominamos hoje de finanças sustentáveis (FGV-EAESP, 2007). Um exemplo é o condicionamento da outorga de crédito a uma empresa em função dos impactos ambientais do negócio. Isso pode ocorrer de maneira voluntária ou induzida por políticas públicas e legislações que restrinjam a concessão de crédito a empreendimentos que não atendam à legislação ambiental.

Essa mudança se processou, em parte, porque o mercado financeiro se tornou uma espécie de “corresponsável moral” pelos impactos que os negócios apoiados passaram a gerar, por exemplo, pelas externalidades negativas de suas operações para a sociedade. Por trás desses movimentos está a percepção de que a administração moderna não pode considerar a empresa como um feudo isolado da vida comunitária. A companhia e seus gestores, inclusive seus financiadores, devem levar em consideração a repercussão das atividades da companhia no âmbito comunitário e diligenciar para evitar modificações danosas para os membros da comunidade e o ambiente no qual estão inseridos (Rechtman e Young 2010).

A incorporação dos princípios de responsabilidade socioambiental por parte das empresas financiadas é vantajosa para os financiadores, porque reduz consideravelmente riscos futuros, uma vez que demandas ambientais e sociais se tornarão cada vez mais determinantes para o sucesso de um negócio. Ou seja, uma visão de longo prazo deve se preocupar em não acumular passivos futuros que possam inviabilizar o empreendimento, mesmo que, correntemente, esses problemas socioambientais não sejam ainda considerados rotineiramente no processo decisório. Por exemplo, empresas hoje podem ser processadas pelos danos causados pelo acúmulo de resíduos tóxicos, por mais que esses resíduos tenham se originado em um momento em que havia pouca efetividade na implementação das normas ambientais.

Por isso, a origem do envolvimento das instituições financeiras com temas ambientais ocorreu, inicialmente, como forma de evitar a responsabilização legal por danos

ambientais produzidos por bens que eram recebidos como garantia de empréstimos. Posteriormente, aumentou-se a preocupação com a cadeia de custódia, na medida em que a responsabilidade dos produtores de bens finais foi também estendida à cadeia de fornecedores. Por fim, a questão da imagem da empresa passou a ser cada vez mais considerada, pois se tornaram frequentes as campanhas que denunciam os efeitos perversos dos empreendimentos, mesmo que estes não sejam considerados ilegais.

A exigência de critérios de sustentabilidade em operações de financiamento passou a ser utilizada como forma de evitar prejuízos em operações que possam ser bloqueadas no futuro por razões de política ambiental, ou que, mesmo legais, tragam danos à imagem da corporação. Na esfera internacional, a iniciativa de maior destaque são os Princípios do Equador, que estabelecem critérios mínimos para a concessão de crédito, assegurando que os projetos financiados sejam desenvolvidos de forma social e ambientalmente responsável (Rechtman e Young 2010).

Os Princípios do Equador estabelecem um código de conduta de adesão voluntária para que as instituições financeiras assumam sua parcela de responsabilidade sobre os impactos e danos causados ao meio ambiente pelas operações financiadas. Na prática, isso significa desenvolver critérios de avaliação de crédito mais seletivos em termos das externalidades associadas aos projetos a serem financiados, especialmente na concessão de financiamentos a grandes empreendimentos. Um exemplo são as salvaguardas sugeridas pelo International Finance Corporation (IFC) na avaliação de financiamento de projetos (Quadro 1). A aplicação dessas salvaguardas é de responsabilidade dos bancos, que devem investir na qualificação dos analistas de crédito para atender a essas exigências. Caso o tomador deixe de cumprir uma das cláusulas sociais e ambientais, o financiador trabalhará junto a ele, na busca de soluções para que essa cláusula seja cumprida.

Quadro 1. Critérios de salvaguardas sugeridas pelo IFC

Tipo de Projeto	Recomendação
Categoria A: Projetos com possíveis impactos sociais ou ambientais significativos que sejam heterogêneos, irreversíveis ou sem precedentes.	Elaboração compulsória de Plano de Gestão Ambiental.
Categoria B: Projetos com potencial de impactos sociais ou ambientais limitados que sejam em número reduzido, geralmente específicos do local, amplamente reversíveis e prontamente tratados por meio de medidas mitigadoras.	Elaboração recomendada de Plano de Gestão Ambiental, por sugestão do financiador.
Categoria C: Projetos sem impactos sociais ou ambientais, ou com impactos mínimos.	Salvaguarda adicional não é necessária.

Fonte: Louette (2007), Rechtman e Young (2010)

A classificação de um projeto nas categorias acima deve se basear em critérios objetivamente definidos pela instituição financeira, que levem em consideração elementos como:

avaliação das condições socioambientais básicas e consideração de alternativas viáveis e preferíveis sob o ponto de vista socioambiental;
exigências legais e proteção dos direitos humanos, da saúde pública e da segurança;

proteção do patrimônio cultural e arqueológico, conservação da biodiversidade, uso sustentável de recursos naturais e energia, prevenção da poluição e minimização de resíduos, controles de poluição e gestão de resíduos sólidos e químicos;

avaliação e administração de grandes riscos, incluindo manejo de substâncias perigosas e questões trabalhistas, de saúde e de segurança ocupacional;

consulta e participação das partes afetadas no desenho, na análise e na implementação do projeto, com destaque para aquisição de terras, reassentamento involuntário e impactos socioeconômicos nas comunidades afetadas, incluindo grupos de pessoas deficientes ou vulneráveis;

impactos cumulativos de projetos já existentes, do projeto proposto e de futuros projetos previstos.

Estando comprovado que a atividade a ser financiada adotará meios adequados de controle dos impactos ambientais, o próprio financiamento se transforma em publicidade favorável ao financiador, atrelando o nome da instituição financeira aos empreendimentos ambientalmente responsáveis. Contudo, para que isso funcione, é preciso acompanhar o projeto após a aprovação do financiamento. Para tanto, mecanismos de monitoramento devem ser introduzidos, envolvendo parcerias entre os bancos, agências de regulação ambiental e organizações não governamentais, pois os gestores dos fundos não dispõem da capacidade técnica para fazer essa avaliação. Portanto, para um melhor funcionamento dos critérios ambientais para concessão de crédito é necessária a melhoria do sistema de licenciamento ambiental, pois o atual sistema dificulta a padronização dos projetos devido à ausência de critérios ambientais claros e favorece os grandes projetos que têm maior facilidade de acesso à burocracia. É fundamental a elaboração de metodologias e procedimentos ambientais unificados, que possibilitem a melhoria da análise e da qualidade dos projetos aprovados.

No caso brasileiro, as instituições financeiras públicas têm papel predominante, uma vez que a maior parte do financiamento à formação bruta de capital está concentrada nas agências públicas de financiamento. Assim, na medida em que controla diretamente a maior parte do financiamento ao investimento produtivo, o governo pode impor a melhoria no sistema de aprovação de projetos, incluindo o fortalecimento das políticas de indução, concedendo maiores vantagens e agilidade na obtenção de recursos para projetos sustentáveis. Com o intuito de encorajar o financiamento ao desenvolvimento sustentável, o Governo Federal lançou, em 1995, o Protocolo Verde. Instituições financeiras federais assinaram o documento, comprometendo-se

a considerar plenamente variáveis ambientais nas análises de concessão de crédito¹⁰.

A ideia era incorporar princípios ambientais em todos os níveis operacionais dessas instituições; se possível, indo além dos requisitos legais mínimos. Ou seja, além de exigir o cumprimento e a divulgação da legislação ambiental, dever-se-ia introduzir critérios ambientais para a concessão de crédito que fossem além dos procedimentos legais de licenciamento e de operação e criar linhas de crédito específicas com condições mais favoráveis para projetos que resultassem em ganhos ambientais. Contudo, esses princípios foram aplicados de forma bastante heterogênea pelas instituições envolvidas e, como um todo, não houve grande efetividade na aplicação do Protocolo Verde como um programa integrado, uma vez que a tarefa de implementá-lo ficou a cargo de cada instituição individualmente.

Por outro lado, não se pode deixar de considerar alguns aspectos positivos, como o fato de que, após a assinatura do Protocolo Verde, algumas das instituições envolvidas passaram a exigir o cumprimento da legislação ambiental em suas operações rotineiras. Outro ponto positivo foi o respaldo a projetos voltados especificamente para a área ambiental, cujo número vem crescendo.

A questão central é que se deve ir além das exigências estabelecidas na legislação. Mas, para isso, são necessárias ações complementares, como informação ao cliente, definição de parâmetros, estabelecimento de linhas de base, qualificação e contratação de pessoal especializado. Como na maioria das vezes os bancos signatários não percebem esses esforços como prioritários, essas iniciativas acabam não sendo efetivadas.

Por trás desse descaso está a concepção de que maior rigor nas exigências ambientais por parte dos órgãos oficiais de financiamento elevam excessivamente os custos de produção, mas não agregam valor ao produto final. Essa percepção é, contudo, estática, pois desconsidera os eventuais ganhos de eficiência com a racionalização de insumos ou a abertura de novos mercados, que passam a demandar produtos com maior qualidade ambiental.

Outro problema está relacionado à fragilidade institucional da gestão ambiental pública. Ao condicionar a aprovação do crédito à obtenção do licenciamento, “amarra-se” o projeto a agências ambientais muitas vezes carentes de recursos humanos, financeiros e técnicos para a pronta expedição das licenças. Como consequência, é possível que haja atrasos significativos na implementação dos projetos, o que pouco contribui para a disseminação do Protocolo Verde como uma saída que concilie crescimento econômico e preservação.

Por outro lado, os órgãos ambientais, que deveriam assumir papel fundamental no esforço de fiscalização, carecem de recursos materiais e humanos para realizar uma fiscalização ambiental contínua e eficiente dos projetos, e oferecem apoio bastante limitado. Assim, os bancos gestores acabam arcando com a responsabilidade de controlador do caráter ambiental e sofrem com o acúmulo de funções, o que leva a um aumento dos custos na gestão dos recursos e a um conseqüente aumento dos riscos corridos na análise dos projetos. A ampliação da integração entre os órgãos

¹⁰ As instituições financeiras federais que assinaram o instrumento foram: o Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES); o Banco do Brasil (BB); a Caixa Econômica Federal (CAIXA); o Banco do Nordeste do Brasil (BNB); o Banco da Amazônia (BASA) e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP).

administradores é condição primordial para aumentar a eficácia da aplicação dos recursos, por meio de uma definição mais clara dos critérios de análise ambiental e da metodologia de avaliação de impactos.

5. Indicadores para uma Economia Verde

Para avaliar o desempenho dos agentes econômicos na Economia Verde, novas métricas devem ser estabelecidas, tanto no nível macro quanto no nível empresarial. Todavia, é claro que aspectos fundamentais como geração de empregos, controle da inflação e lucratividade “saudável” das empresas continuam importantes.

Na área macro, avançou-se bastante na disponibilização de técnicas para medir os impactos ambientais em escala agregada e associados às atividades econômicas responsáveis por sua geração. Porém, a apatia de órgãos estatísticos em relação ao tema revela a falta de interesse efetivo por parte dos governos nacionais em apresentar o resultado ambiental de suas ações. O estabelecimento de um Sistema de Contas Nacionais que efetivamente incorpore as externalidades relacionadas ao uso de recursos naturais depende muito mais de vontade política do que de questões técnicas. Não parece ser do interesse dos governos associar indicadores de desempenho ambiental (onde se registraram importantes avanços nas duas últimas décadas) com as políticas econômicas adotadas.

Na esfera privada, o aumento do interesse na pegada ecológica das empresas, inclusive por causa do receio de problemas futuros ocasionados por passivos ambientais, levou à criação de índices de desempenho financeiro diferenciados para empresas com responsabilidade socioambiental. O mais famoso deles é o Índice Dow Jones de Sustentabilidade (DJSI, de acordo com a sigla em inglês), estabelecido em 1999, que ajudou a demonstrar que as empresas mais comprometidas com temas socioambientais tinham um desempenho acima da média.

A ideia acabou se disseminando em outros mercados financeiros. No caso brasileiro, o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) foi criado em 2005 pela Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) em parceria com a Fundação Getúlio Vargas, o Instituto Ethos e o Ministério do Meio Ambiente, com apoio da IFC. Para ser aceito no Índice, a empresa precisa ser avaliada não apenas em função da eficiência econômica e da governança corporativa, mas também do seu desempenho ambiental e de sua contribuição para a justiça social. As ações das empresas aceitas como referência de práticas de sustentabilidade são inseridas numa carteira teórica e, em função da liquidez e do valor de mercado das ações mais negociadas, é medido o retorno total da carteira, representando o nível do ISE.

Há um esforço internacional no sentido de difundir e homogeneizar essas novas práticas contábeis, como a já aludida iniciativa WAVES liderada pelo Banco Mundial. Mas a efetiva disseminação em larga escala só se dará quando os órgãos nacionais responsáveis pela regulação de balanços e outras formas de contabilidade empresarial tornarem mandatórias essas novas formas de consideração do capital natural nas práticas rotineiras das companhias.

6. Conclusões e Recomendações

O recente processo de redistribuição de renda no Brasil tem trazido impactos positivos tanto para a geração de emprego quanto para a melhoria da qualidade de vida. Mas não basta apenas incluir indivíduos de baixa renda por meio do acesso a bens de consumo, mudanças mais profundas são necessárias para que o dinamismo se mantenha no longo prazo. Nesse sentido, a transição para uma economia verde cria uma oportunidade ímpar de redefinição dos rumos do desenvolvimento brasileiro. Combinados com avanços em educação, moradia e cidadania, os investimentos necessários para essa transformação podem, simultaneamente, garantir o aumento da atividade econômica no curto prazo (por exemplo, na necessidade de reordenamento das grandes cidades brasileiras) e a ampliação da capacidade produtiva em setores de competitividade autêntica, intensivos em inovação e qualificação profissional. Mas, para isso, é inexorável o redirecionamento dos esforços do crescimento, que atualmente se concentram no modelo exportador de matérias-primas ou commodities que, em grande medida, têm sua competitividade baseada em fatores espúrios, com o uso não sustentável dos recursos naturais e sem efeitos significativos para a inclusão social.

Em outras palavras, a transição para a desejada Economia Verde não ocorrerá sem que reformas estruturais sejam implementadas. É papel do Estado mudar o marco regulatório para que isso aconteça, o que inclui:

A internalização das externalidades, através da implementação do princípio do poluidor-pagador;

A reorientação das políticas de compra pela adoção de critérios de sustentabilidade, com destaque para a certificação; e

A reorientação dos princípios da macroeconomia, privilegiando a qualidade do crescimento no lugar da quantidade do crescimento, incluindo princípios “verdes” para a tributação e concessão de crédito.

Somente dessa forma será possível mover-se na direção de uma economia em que a agregação de valor se dará pelo incremento da eficiência e da inovação, no lugar do provimento ao custo mais baixo de produtos agrícolas ou industriais. Será possível, também, superar as políticas públicas equivocadas que investem em grandes projetos de infraestrutura, mas pouco se preocupam com os custos sociais de longo prazo decorrentes desses empreendimentos.

As empresas também devem buscar se inserir nesse novo marco competitivo, por meio de um comportamento proativo que vai além de simplesmente cumprir as obrigações legais. Algumas corporações brasileiras já têm sido bem-sucedidas, e sua competitividade está fortemente calcada na imagem “moderna” alcançada graças aos investimentos em responsabilidade socioambiental, especialmente em setores de bens de consumo. Essa questão já está incorporada no discurso de grande parte das empresas brasileiras, especialmente nas grandes corporações. Contudo, ainda falta muito para que esse discurso resulte efetivamente em ações práticas amplamente adotadas.

Para estimular essa transição, é preciso desenvolver novos marcos de contabilização e divulgação dos relatórios de sustentabilidade, para que haja mais transparência, comparabilidade e compreensão acerca das consequências socioambientais da ação empresarial. Mais importante do que simplesmente apresentar a imagem da corporação, essas informações devem ser utilizadas para balizar a tomada de decisão de investidores, fornecedores e consumidores.

Referências Bibliográficas

Eccles, R.G., Ioannis, I., Serafeim, G. “The Impact of a Corporate Culture of Sustainability on Corporate Behavior and Performance”, Harvard Business School Working Paper 12-035. 2012. Disponível em <http://www.hbs.edu/research/pdf/12-035.pdf>

Gramkow, C. L. Da restrição externa às emissões de gases do efeito estufa: uma análise da insustentabilidade econômica e ambiental do atual modelo econômico brasileiro. 2011. Dissertação (Mestrado em Economia da Indústria e da Tecnologia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Orientador: Carlos Eduardo Frickmann Young

Lustosa, M. C. J. Meio ambiente, inovação e competitividade na indústria brasileira: a cadeia produtiva do petróleo. 2002. Tese (Doutorado em Economia da Indústria e da Tecnologia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Carlos Eduardo Frickmann Young

Queiroz, J. M. Determinantes da inovação ambiental: uma análise das estratégias das firmas da indústria de transformação brasileira. 2011. Dissertação (Mestrado em Economia da Indústria e da Tecnologia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Orientador: Carlos Eduardo Frickmann Young

Rechtman, M. ; Young, C. E. F. Avaliação de investimentos sustentáveis. 1. ed. Rio de Janeiro: Navona, 2010. v. 1. 224p

Santanna, A. A. ; Young, C. E. F. “Direitos de propriedade, desmatamento e conflitos rurais na Amazônia”, *Economia Aplicada* (Impresso), v. 14, p. 377-387, 2010.

Schumpeter, J. Capitalismo, Socialismo e Democracia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1984.

Seroa da Motta, R. ; Young, C. E. F. “Agropecuária e Produção Florestal sem Desmatamento: Oportunidades, Riscos e Instrumentos Econômicos”. Trabalho apresentado no Workshop Caminhos para o Desmatamento Zero. Agropecuária e Produção Florestal sem Desmatamento: Oportunidades, Riscos e Instrumentos Econômicos, 2012.

Young, C. E. F. “Instrumentos econômicos para o desenvolvimento sustentável: o caso brasileiro”, In: Clélia Parreira; Héctor Alimonda. (Org.). *As instituições financeiras públicas e o meio ambiente no Brasil e na América Latina*. Flacso - Brasil, Abaré: Brasília, 2005, p. 219-248.

Young, C. E. F. “Potencial de crescimento da economia verde no Brasil”, *Política Ambiental*, v. 8, p. 88-97, 2011.

Young, C. E. F. *Setor Financeiro: Suporte Fundamental de Transição para a Economia Verde*. Rio de Janeiro: FBDS, 2012 (Coleção de Estudos sobre Diretrizes para uma Economia Verde no Brasil).

Young, C. E. F. ; Neves, A. C. M. “Destroying the myth: deforestation, rural employment and human development in the Brazilian Atlantic forest”, In: IV Congreso de la Asociación Latinoamericana y del Caribe de Economistas Ambientales y de Recursos Naturales, 2009, Here-

dia. IV Congreso de la Asociación Latinoamericana y del Caribe de Economistas Ambientales y de Recursos Naturales. Heredia: UNA - Universidad Nacional Costa Rica, 2009.

Young, C. E. F. ; Rocha, E. R. P. ; Bakker, L ; Santoro, A. F. “How Green Is My Budget? Public Environmental Expenditures In Brazil (2002-2010)”, In: XII Biennial Conference of the International Society for Ecological Economics (ISEE), 2012, Rio de Janeiro. XII Biennial Conference of the International Society for Ecological Economics (ISEE), 2012.

Young, C. E. F. ; Lustosa, M. C. J. “A questão ambiental no esquema centro-periferia. Economia”, Revista da ANPEC, v. 4, n.2, p. 201-221, 2003.

Young, C. E. F. ; Lustosa, M. C. J. “Meio ambiente e competitividade na indústria brasileira”, Revista de Economia Contemporânea (Impresso), Rio de Janeiro, v. 5, n.Especial, p. 231-259, 2001.

Young, C. E. F., Queiroz, J. M., Rocha, E. R. P. “Avaliação dos critérios de sustentabilidade dos financiamentos aprovados pelos Fundos Constitucionais Brasileiros”, VIII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica, Cuiabá. 2009.