

Fundamentos para a transição rumo a uma economia verde no Brasil

Trabalho apresentado para a solicitação de Progressão Vertical para Professor Titular

Instituto de Economia - UFRJ

Carlos Eduardo Frickmann Young

Sumário

1. Introdução.....	2
2. Cenário atual: acirramento da “economia marrom”.....	3
3. Agravamento das condições ambientais no Brasil.....	7
4. Economia verde como orientação da estratégia de crescimento	11
5. Marco regulatório e aspectos microeconômicos	15
6. Macroeconomia Verde	24
7. Financiamento para a Economia Verde	27
8. Indicadores para uma economia verde.....	33
9. Conclusão	35
10. Referências	38

Citação: YOUNG, C. E. F. Fundamentos para a transição rumo a uma economia verde no Brasil. Trabalho apresentado para a solicitação de Progressão Vertical para Professor Titular do Instituto de Economia – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

1. Introdução

“Economia verde” é definida pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) como a economia em que o aumento da atividade produtiva resulta em melhoria do bem-estar humano e da equidade social, reduzindo significativamente os riscos ambientais e ecológicos. Isso requer que a economia seja eficiente no uso dos recursos naturais e socialmente inclusiva, de modo que os investimentos públicos e privados possam gerar crescimento na renda e no emprego através da redução das emissões de poluentes, maior eficiência energética e conservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos.

Nesse sentido, é possível caracterizar a trajetória recente da economia brasileira como “verde”? Sem dúvidas, existem aspectos positivos. O Brasil possui as maiores florestas tropicais e abriga uma das maiores biodiversidades do planeta. Além disso, o país apresenta uma matriz energética abundante em fontes renováveis, com destaque para a hidroeletricidade e os biocombustíveis. O país apresenta uma economia diversificada, com importantes atividades nos setores de agricultura, indústria e serviços. Nos anos 2000, o Brasil conseguiu importantes avanços na área social simultaneamente à redução considerável do desmatamento na Amazônia.

Apesar desses aspectos positivos, contudo, o Brasil está cada vez mais distante de uma estratégia de crescimento baseado nos princípios de “economia verde”. Isso exige transformar as políticas e os incentivos de mercado que têm contribuído para o problema de má alocação de capital, ao permitirem que externalidades sociais e ambientais negativas representem perdas significativas de bem-estar da população.

Este trabalho discute desafios e possibilidades para uma transição rumo a uma economia verde no Brasil. A próxima seção apresenta um diagnóstico das atuais tendências de re-primarização da economia e especialização em atividades de maior impacto ambiental. A seção seguinte apresenta um diagnóstico do agravamento das condições ambientais, associado à re-primarização discutida anteriormente. As seções posteriores discutem

como estratégias de economia verde podem orientar a estratégia de crescimento. Para isso, porém, são necessárias políticas públicas, tanto na perspectiva microeconômica e setorial, quanto na macroeconômica e financeira. Também é necessário repensar novos indicadores econômicos para as estatísticas agregadas e para medir o desempenho empresarial.

Como conclusão, argumenta-se que a transição para uma economia verde cria uma oportunidade ímpar de redefinição dos rumos do desenvolvimento brasileiro. Para tal, entretanto, é preciso redirecionar os esforços do crescimento, que atualmente se concentram no modelo exportador de matérias primas ou commodities que, em grande medida, têm sua competitividade é baseada em fatores espúrios, com uso não sustentável dos recursos naturais e sem efeitos significativos para a inclusão social.

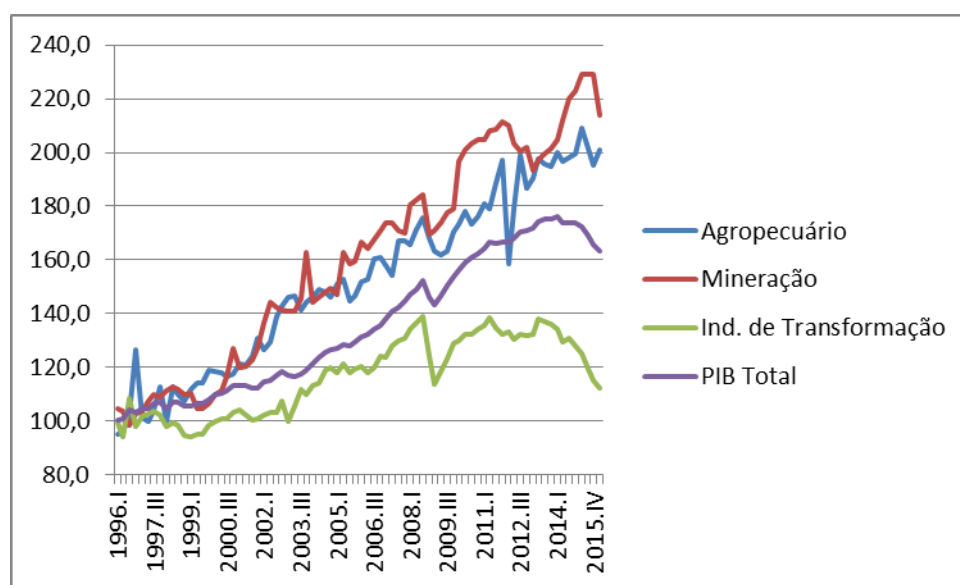
2. Cenário atual: acirramento da “economia marrom”

Nas últimas décadas, a economia brasileira caracterizou-se pela “re-primarização” de sua pauta produtiva, ou seja, uma mudança estrutural na composição do produto interno bruto (PIB) e das exportações brasileiras, com uma crescente especialização em produtos intensivos em recursos naturais e energia, e em atividades de elevado potencial poluidor.

Como consequência, aumentou a dependência de atividades econômicas intensivas no uso predatório dos recursos ambientais, incluindo desmatamento, uso abusivo de combustíveis fósseis e outros ativos naturais. Esse é o caminho oposto àquele proposto pela economia verde. Um modelo econômico baseado no “garimpo” de recursos naturais reforça a exclusão social, uma vez que os benefícios econômicos tendem a se concentrar em um grupo relativamente pequeno (essas atividades são pouco intensivas em termos de demanda de trabalho) e a degradação ambiental traz piores consequências para os mais pobres.

Os dados das Contas Nacionais Trimestrais, elaboradas pelo IBGE, mostram uma enorme assimetria na evolução do PIB quando analisado por sua composição setorial. A Figura 1 mostra a evolução do PIB total e por setores selecionados, tomando como base o ano de 1995. Como um todo, o PIB brasileiro cresceu 68% entre 1995 e 2015. Porém, algumas atividades tiveram desempenho bastante superior à média, com destaque para agricultura (crescimento de 102%) e indústria extrativa mineral (crescimento de 125%). Em contraste, a indústria de transformação, a maior empregadora do setor secundário, tem desempenho medíocre: crescimento de 18% no período, muito abaixo da média do PIB, com forte retração a partir de 2012.

Figura 1. Evolução do PIB Trimestral com ajuste sazonal, total e por setores, 1995-2015 (Média de 1995=100)

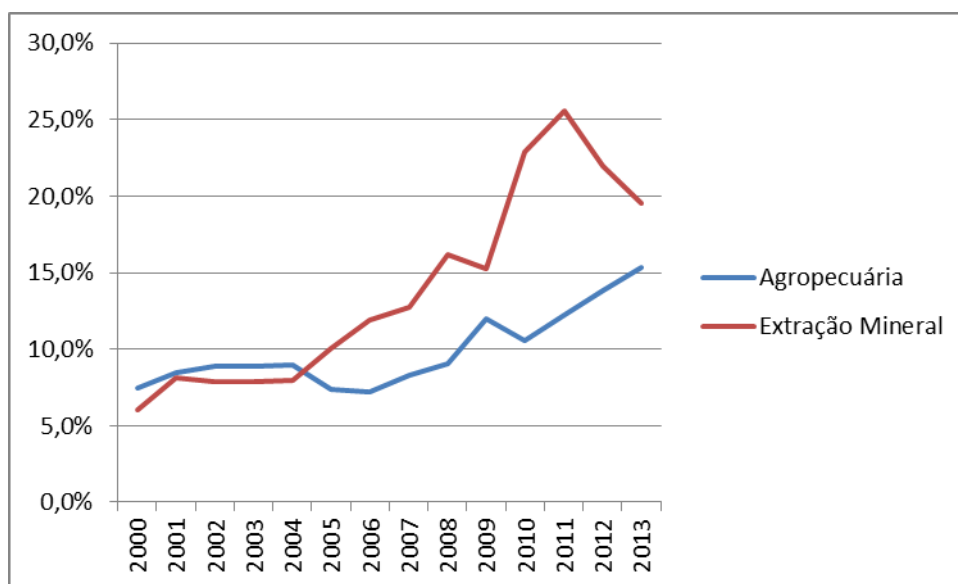


Fonte: Elaboração própria, com base em dados do IBGE (Contas Nacionais Trimestrais)

Outra consequência da re-primarização é o aumento da participação de matérias-primas agrícolas e minerais *in natura* na pauta total de exportações (Figura 2). Em 2000, produtos agropecuários representavam 6,0% das exportações brasileiras, e os produtos minerais 7,4%. Para 2013, esses números subiram para 15,3% e 19,5%, respectivamente. Ou seja, ocorreu um retrocesso nítido na inserção brasileira no mercado internacional, que se torna cada vez mais dependente das tendências de

flutuação cíclica dos preços das commodities e da tendência de longo prazo de deterioração dos termos de troca, como originalmente previsto por Prebisch.¹

Figura 2. Participação das exportações minerais e agrícolas (*in natura*) na exportação total brasileira, 2000-2013 (em % do total)



Fonte: Elaboração própria, com base em dados do IBGE (Contas Nacionais Anuais)

A especialização produtiva não ocorre apenas em matérias-primas, mas também em produtos de alto potencial poluidor em seu processo de fabricação. Esse fenômeno é percebido desde a década de 1990 (Young 1998), e confirmado por diversos estudos posteriores (Ferraz e Young, Gramkow, 2011). Na indústria de transformação, as atividades com melhor desempenho são as de maior potencial de emissão de poluentes por unidade de valor produzido, e a competitividade é baseada no acesso barato a matérias-primas e à energia ou na desconsideração das externalidades ambientais negativas geradas nos processos de produção.

¹ Para uma discussão da questão da sustentabilidade no Modelo Centro-Periferia, ver Young e Lustosa (2003).

O retorno a um modelo primário-exportador, dinamizado por atividades de alto impacto ambiental, tem um elevado custo para o desafio de inclusão social: devido a sua baixa capacidade de gerar empregos de alta produtividade, a massa salarial expande-se pouco bem como as ocupações formais.

A agropecuária caracteriza-se pela contínua retração no número de pessoas ocupadas: apesar da grande expansão de produção, a retração de empregos é continuada. Dados do IBGE mostram que o setor agropecuário era responsável por 24,6% das ocupações totais no período 1995/99, caindo para 21,4% em 2000/2004 e para apenas 16,1% em 2005/2009 (Young, 2015). Em termos absolutos, isso significou uma perda líquida de 833 mil ocupações entre 2000 e 2009 para o setor como um todo (cultivo, silvicultura, extração vegetal, pecuária e pesca), apesar do crescimento do produto acumulado no mesmo período ter sido de 39%.

Por outro lado, a indústria extrativa mineral, que é o maior destaque em termos de expansão de produto e exportações, tem participação bastante pequena na geração de empregos, respondendo por menos de 1% das ocupações totais (Young, 2015).

Não é surpreendente que estudos mais recentes tenham demonstrado que a alegada redistribuição de renda no Brasil a partir de 2003 é uma ilusão de ótica (Boletim Conjuntura Brasil n.4, 2016). Quando observada por estatísticas mais precisas acerca da distribuição funcional de renda, percebe-se que, se houve alguma variação, ela foi pequena e restrita, muito longe de representar uma tendência permanente. Isso é consequência do atual padrão de (baixo) crescimento baseado no setor primário-exportador, tradicionalmente caracterizado por atividades concentradoras de renda.

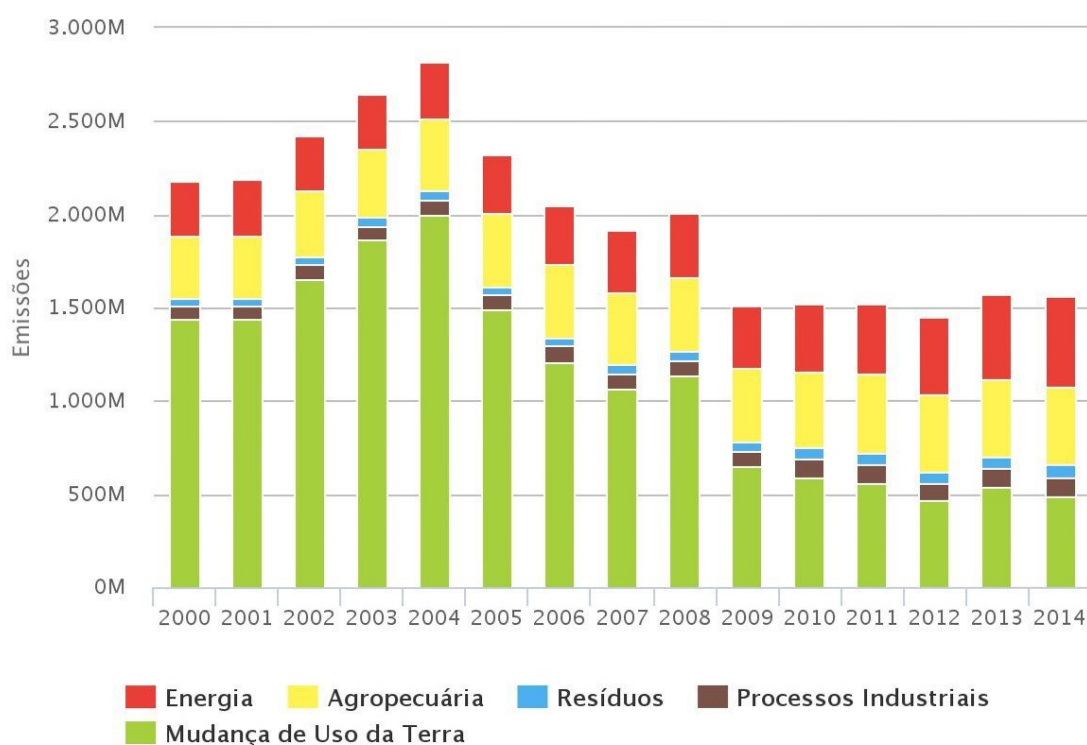
Um aspecto interessante é o crescimento dos gastos em Administração Pública em apenas 55% no período, bem abaixo da variação do PIB total. Isso mostra, que contrariamente ao usualmente propagado, a crise atual não se dá por um problema de expansão descontrolado do gasto público, mas sim do direcionamento que foi dado a esses recursos. O redirecionamento do processo de desenvolvimento na direção de uma Economia Verde exigirá crescente participação do Estado, como será visto adiante: o

ponto fundamental é alterar a forma de intervenção estatal, e não simplesmente sua retirada do processo de planejamento e regulação da economia, pois a transição para práticas mais sustentáveis e inclusivas não acontecerá espontaneamente pelas livres forças do mercado.

3. Agravamento das condições ambientais no Brasil

O Governo Federal brasileiro costuma divulgar como grande conquista na área ambiental a acentuada redução do desmatamento na Amazônia no período 2005-2010. Contudo, após 2010, houve relativa estabilização dos níveis de desmatamento na Amazônia, mas persiste a massiva conversão de habitats naturais em áreas de pastagem ou cultivo em outros biomas, especialmente o Cerrado. Além da ameaça à conservação da biodiversidade no país mais rico do planeta nesse quesito, a persistência do desmatamento aumenta a concentração dos gases de efeito de estufa, maior responsável pelas mudanças climáticas globais. A Figura 3 mostra que as emissões totais de gases de efeito estufa (GEEs) no Brasil apresentam leve tendência na atual década, principalmente pelo aumento de emissões dos setores Energia e Agropecuária.

Figura 3. Emissões totais de gases de efeito estufa no Brasil, SEEG/Observatório do Clima, 2000-2014 (em Milhões de t CO₂ GWP)



Fonte: Sistema de Estimativa de Emissão de Gases de Efeito Estufa (SEEG), disponível em http://plataforma.seeg.eco.br/total_emission

Além dos problemas globais de mudanças climáticas e perda da biodiversidade, existem sérios problemas socioambientais associados ao mesmo padrão de especialização em atividades de alto impacto sobre os recursos naturais. Mudanças recentes na legislação brasileira reduziram requisitos mínimos legais de conservação de florestas em propriedades privadas, com o intuito de maximizar a área disponível para cultivo e pastagens. Desse modo, a pressão política agora é voltada à redução das áreas dedicadas a unidades de conservação e terras indígenas. Esse processo de mudança no uso da terra ocorre muitas vezes com violência, de modo que o desmatamento está estatisticamente correlacionado com o aumento de homicídios (Sant’anna & Young, 2010) e propagação de epidemias, como a malária (Olson et al., 2009).

Também chama atenção a elevada contaminação por agrotóxicos nas áreas de produção agrícola, bem como a crescente incidência de doenças associadas (por exemplo, o câncer), especialmente nos trabalhadores rurais mais expostos (ABRASCO, 2012). Isso evidencia a utilização dessas substâncias em desacordo com as indicações de segurança previstas e, como consequência, o Brasil apresenta estatísticas alarmantes para a saúde humana.

Existem, ainda, consequências para os consumidores: segundo estudo elaborado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 36% das 1.628 amostras de produtos vegetais alimentares foram consideradas insatisfatórias por conter agrotóxicos não autorizados ou em níveis acima do limite máximo tolerável (ANVISA, 2013). Existe uma expansão contínua no uso de organismos geneticamente modificados, mas essa questão está bastante afastada da preocupação das agências regulatórias e dos próprios consumidores (Castro, 2012).

A maioria da população (84%) habita áreas urbanas. Contudo, a inadequada infraestrutura e indisponibilidade de serviços urbanos, combinados à tendência concentradora das atividades em áreas centrais das cidades, fazem com que problemas como congestionamento, poluição, moradias inadequadas e aumento de riscos de acidentes tragam custos crescentes à sociedade, ainda que essas perdas nem todas essas perdas sejam monetizadas diretamente. Estimativas de custos econômicos com a perda de tempo no deslocamento causado por congestionamentos (Haddad & Vieira, 2015; Vianna & Young, 2015) mostram que há um forte caráter regressivo na imobilidade urbana, pois os grupos sociais mais afetados são os mais pobres (Pero & Stefanelli, 2015).

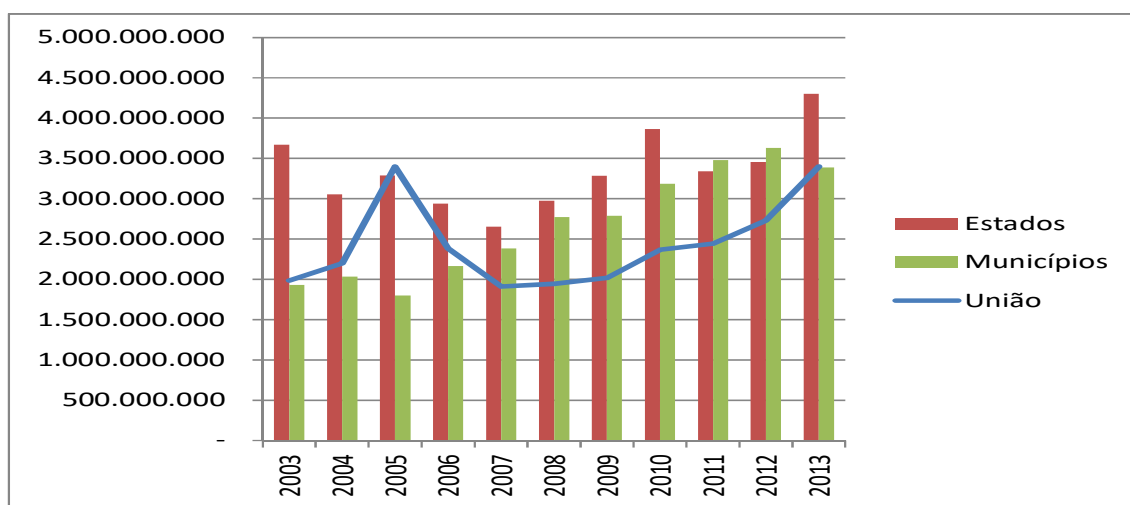
A inadequação da infraestrutura urbana para lidar com desastres naturais significa, também, maior exposição a danos causados pela frequência crescente de inundações, enchentes súbitas e deslocamentos de terra, resultado das mudanças climáticas: Young et al. (2015) mostram que a frequência desses desastres tem aumentado sistematicamente ao longo do tempo em todo o território nacional, e estimam que esses

desastres trazem custos significativos da ordem de 1% do PIB brasileiro, considerando apenas as perdas materiais resultantes.

Contudo, a gravidade desses temas não tem despertado a devida atenção dos governantes no Brasil. A política nacional de proteção ao meio ambiente foi desenhada com base em instrumentos de comando e controle, que requerem participação ativa do Estado no controle das ações de empresas e indivíduos. Contudo, a despeito da maior demanda social por medidas de gestão ambiental, função do aumento significativo das pressões sobre recursos naturais bem como de maior conscientização da população sobre o tema, o orçamento público destinado à gestão ambiental tem crescido em um ritmo bastante inferior ao total das despesas públicas.

Um estudo acerca do comportamento das despesas discricionárias com gestão ambiental nas três esferas de governo (Young et al., 2015) mostra que o problema é mais grave na administração federal, onde os gastos permaneceram praticamente estagnados entre 2011 e 2013 (Figura 4). O mesmo estudo mostra que as administrações subnacionais são cada vez mais importantes na gestão ambiental, ao menos em volume de recursos gastos, e que os governos estaduais são a esfera com maior dispêndio no tema. Entretanto, o mesmo estudo mostra que há enorme heterogeneidade entre os governos subnacionais, indicando que as disparidades são bastante acentuadas na capacidade de lidar com problemas ambientais. A atual crise fiscal em diversos governos estaduais e municipais deverá acentuar ainda mais essa heterogeneidade, com consequências negativas para a população afetada por externalidades ambientais negativas.

Figura 4. Gasto em Gestão Ambiental por Esfera de Governo, 2003-2013 (em R\$ 2013)



Fonte: Young et al. (2015), segundo dados da Secretaria do Tesouro Nacional e da Secretaria do Orçamento Federal

Ou seja, o Brasil enfrenta uma ampla gama de problemas socioambientais, mesclando questões típicas de países em desenvolvimento, como o desmatamento e a falta de saneamento básico, com dificuldades mais usuais em nações desenvolvidas, associadas à perda de qualidade de vida devido à poluição industrial e ao alto grau de urbanização. As próximas seções discutem as oportunidades de reverter esse processo, analisando possibilidades de reorientar o crescimento através da economia verde, com ênfase nas políticas públicas necessárias para induzir essa transformação.

4. Economia verde como orientação da estratégia de crescimento

Grupos mais conservadores costumam argumentar que o aumento dos danos ambientais é um preço necessário para que o Brasil garanta o aumento da atividade econômica. A hipótese implícita a esse raciocínio é que a atividade econômica e a preservação ambiental estariam necessariamente em oposição e, portanto, os tomadores de decisão

teriam que optar entre aumentar o emprego e a renda ou interromper o crescimento econômico para preservar os recursos naturais.

O conceito de economia verde desafia essa perspectiva, sob o argumento de que as atividades associadas à preservação ambiental podem trazer efeitos positivos ao nível do emprego e da renda no curto e longo prazo. A explicação é simples: as atividades “verdes” tendem a ser mais intensivas em mão de obra e em produtos manufaturados com maior conteúdo de inovação: há uma relação estatisticamente significativa e positiva entre as empresas industriais que adotam inovações e as que são pró-ativas na adoção de medidas voluntárias de gestão ambiental (Queiroz & Podcameni, 2014). Em contraste, as atividades primárias e de produtos potencialmente mais poluentes tendem a ser intensivas em capital, com baixa demanda de mão de obra, e têm sua competitividade baseada principalmente no baixo custo de matérias-primas e energia (Gramkow, 2011; Young, 2015).

Alguns exemplos evidenciam essa conclusão na esfera microeconômica. No setor energético, chama atenção o potencial brasileiro para a geração a partir de fontes alternativas. O Brasil possui grande experiência e constitui um modelo de produção de biocombustíveis em larga escala. Fatores naturais ajudam: disponibilidade de terra, clima favorável, abundância de água e exposição à luz solar, aspectos que favorecem o rápido crescimento da biomassa. Assim, os biocombustíveis podem ser considerados soluções de benefício mútuo (*win-win*), por seu potencial para reduzir as emissões de GEEs, aumentar a atividade econômica e, direta ou indiretamente, reduzir os problemas sociais (Coutinho & Bomtempo, 2011).

A cana de açúcar é a principal matéria-prima para produção de etanol nos trópicos, incluindo quase toda a produção brasileira. Uma vantagem energética adicional da cana é o uso do bagaço residual para gerar calor e eletricidade por meio de processo de cogeração: a contribuição do bagaço de cana e outras fontes de biomassa (incluindo lenha) foi de quase 7% da oferta total de eletricidade no Brasil em 2012 (EPE 2013). Da mesma forma, fertilizantes orgânicos também podem ser obtidos a partir de resíduos do processo de obtenção de etanol. A variedade de matérias-primas para a produção de

biodiesel é ainda maior, mas a oferta atual no Brasil é oriunda, quase toda, do cultivo da soja, e uma pequena parcela vinda de outras oleaginosas.

No entanto, existem problemas que levam ao questionamento se a produção atual de biocombustíveis no Brasil pode ser efetivamente considerada “verde”. O maior problema refere-se às conseqüências da constante expansão da área de cultivo, especialmente nas áreas onde ocorre o aumento da pressão de desmatamento. Outros aspectos relevantes são a competição com a área de cultivo destinada a outros produtos alimentares (redução da produção e elevação de preços dos produtos alimentícios), os desafios tecnológicos referentes às novas “gerações” de biocombustíveis (o Brasil tem investido muito pouco em pesquisa acerca de combustíveis de segunda e terceira geração)² e a volatilidade dos preços dos combustíveis fósseis.

Outra área que pode apresentar grande expansão no Brasil é a geração elétrica a partir de aproveitamentos eólicos ou fotovoltaicos. Isso permite garantir a expansão do fornecimento de energia de forma limpa, ao mesmo tempo em que evita os problemas decorrentes do modelo hidrelétrico historicamente adotado no Brasil. Além disso, tais alternativas permitem contornar problemas ambientais e sociais, notadamente o deslocamento de comunidades em decorrência da construção de grandes reservatórios hidrelétricos; e econômicos, como a transmissão de custos devido às longas distâncias entre a localização de novas unidades de energia e os consumidores. Os últimos anos têm registrado uma rápida expansão na produção de energia eólica no Brasil (e no mundo).

Isso está associado à redução acelerada de custos, a “redes inteligentes” de distribuição (*smart grids*) e aos programas de incentivos específicos, com destaque para a adoção de tarifas diferenciadas (sistemas “*feed-in*”), em que os preços mais altos são pagos para a introdução de fontes de energias renováveis alternativas. Uma vantagem adicional é que

² Biocombustíveis de primeira geração são produzidos a partir de açúcares e óleos vegetais produzidos em áreas de cultivo, usando tecnologias convencionais de amplo domínio. Combustíveis de segunda geração são produzidos a partir de biomassa lignocelulósica, que pode ser obtida por outras biomassas não comestíveis, resíduos agrícolas ou de madeira. Combustíveis de terceira geração são esperados a partir do cultivo industrializado de algas ou outras biotecnologias, que levarão a produção de biocombustíveis em unidades industriais de produção que terão pouca relação com as atuais áreas de cultivo.

as fontes eólica e hidrelétrica podem ser entendidas, no Brasil, como partes complementares em um sistema integrado. Quando as estações de energia eólica estão operando, permitem economia de água (redução de vazão) nos reservatórios, funcionando como um *back-up* para períodos de menos vento (Pereira, 2012).

Um aspecto normalmente apresentado como negativo para essas fontes alternativas de energia é sua baixa capacidade de criação de emprego. Mas esse não é um problema específico: trata-se de um fator pertinente ao setor de energia como um todo. A hidreletricidade e outras fontes também são caracterizadas pela alta intensidade de capital e pouca demanda de trabalho (Oliveira, 2012). As principais possibilidades para a criação de emprego não estão nos locais de geração de energia, mas na produção do equipamento. Este é mais um desafio para o setor no Brasil: a parcela de componentes importados continua a ser relativamente alta, e a maior parte da contribuição nacional está nas atividades de baixa tecnologia, principalmente na construção civil: em vez de estabelecer preços ou outros incentivos para expandir a produção, a ênfase deve incidir sobre um sistema nacional de inovação, que favoreça o desenvolvimento de tecnologia nacional e de empregos especializados no país (Podcameni, 2012).

Ou seja, a transição para uma economia verde cria uma oportunidade única para redefinir o rumo do desenvolvimento brasileiro. Combinado aos avanços em educação, habitação e cidadania, o investimento necessário para essa transformação pode, em geral, aumentar a atividade econômica no curto prazo. Ademais, pode trazer mais competitividade “autêntica” em setores produtivos por meio da inovação e qualificação profissional. No entanto, isso exige redirecionar os esforços econômicos, que atualmente estão focados no modelo de exportação de matérias-primas ou mercadorias, e competitividade fundamentada no uso insustentável dos recursos naturais e pouco efeito para a inclusão social.

Como será visto adiante, essa transição desejável para uma economia verde não terá lugar sem reformas estruturais sobre o papel do Estado brasileiro e do marco regulatório. Isso inclui: internalizar as externalidades mediante a aplicação do princípio do “poluidor-pagador”; reorientar políticas de compras, com a adoção de critérios de

sustentabilidade e ênfase na certificação “sócio-ambiental”; reorientar os princípios da política macroeconômica, enfatizando a qualidade (e não a quantidade) do crescimento e incluindo os princípios de tributação “verde” e de finanças sustentáveis. Somente com essa reorientação no direcionamento das prioridades e políticas de estímulo às atividades produtivas, o Brasil pode caminhar para uma economia na qual o crescimento do valor agregado ocorrerá pelo aumento da eficiência e da inovação, com inclusão social e conservação da qualidade ambiental.

5. Marco regulatório e aspectos microeconômicos

O princípio fundamental da regulação ambiental em uma economia verde é a “internalização das externalidades” através da adoção de instrumentos econômicos para a gestão ambiental. Popularmente conhecido pelo princípio do poluidor (usuário)-pagador, na produção sustentável de produtos baseados em recursos naturais deve-se 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 reduz a competitividade das exportações, agravando ainda mais as circunstâncias externas e prejudicando o crescimento econômico e o emprego. Na verdade, trata-se de reduzir o “custo Brasil social”, de natureza difusa, mas encontrando a resistência de produtores e consumidores dos mercados afetados: o ganho social é maior, mas difuso, enquanto que os custos privados para essa transição são menores, mas privados, e por isso o balanço político acaba pendendo contra o interesse coletivo.

A estrutura atual da gestão ambiental no Brasil seguiu o padrão conhecido na literatura por “comando e controle”. A experiência brasileira, especialmente em alguns estados do Sudeste e 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, por um lado, à falta de investimento em infraestrutura e serviços urbanos (saneamento, transporte público, coleta de lixo, habitação popular), à persistência de grandes bolsões de pobreza e padrões de consumo que resultam em agravamento das condições ambientais (o rápido crescimento da frota de automóveis particulares, tornando cada vez mais caótico o trânsito nos centros urbanos, é o exemplo mais gritante).

Aspectos ambientais ainda estão pouco integrados na formulação de políticas públicas, e o problema é agravado pela falta de informações sobre a extensão e 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 apontados como parte da questão, o modelo de gestão adotado também mostrou-se inadequado para tratar diversos problemas. Sendo assim, os próprios gestores ambientais reconhecem a necessidade de buscar formas mais efetivas de políticas públicas para a conservação de recursos naturais.

Por isso, é crescente o consenso sobre a necessidade de garantir maior flexibilidade aos agentes econômicos, além de buscar novas fontes de financiamento que estejam diretamente relacionadas às causas dos problemas ambientais.

Já existe uma série de experiências no Brasil considerando a “internalização das externalidades” e o pagamento por serviços ecossistêmicos, incorporando 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 que dá maior flexibilidade aos agentes econômicos, de modo a minimizar os custos sociais de ajuste às metas ambientais. Indústrias mais antigas, cujo custo de readaptação seja mais alto, poderiam se beneficiar através da negociação com outros agentes mais eficientes no controle ambiental. Além

disso, ao contrário de um único padrão, haveria a possibilidade de impor um “preço” mais elevado nas emissões que resultem em maior poluição e valores mais baixos onde o problema não é relevante (a concentração de poluentes resultante de emissões pode variar consideravelmente devido às circunstâncias do local afetado).

Os sistemas de pagamento por serviços ambientais (PSA) surgem como um importante mecanismo oriundo da maior percepção por parte da sociedade para a deterioração dos serviços ambientais como: regulação do clima, da água, de enchentes, serviços de suporte (polinização, por exemplo), provisão de alimentos e serviços recreacionais. Os sistemas de PSA são definidos como esquemas inovadores conhecidos por ser uma transação voluntária, na qual um serviço ambiental bem definido, ou um uso da terra que possa assegurar este serviço, é adquirido por, pelo menos, um comprador de no mínimo, um provedor, sob a condição de que ele garanta a provisão do serviço (Wunder, 2006). Alguns exemplos de instrumentos de política que adotam princípios de PSA no Brasil são a cobrança pelo uso da água, com destinação de recursos aos proprietários que fazem conservação florestal (“produtores de água”), os repasses de recursos de ICMS para municípios que apresentem desempenho positivo segundo critérios ambientais (“ICMS Ecológico”) e as transferências de recursos para comunidades que colaboram com a conservação da floresta e biodiversidade, como o Programa Bolsa Floresta, da Fundação Amazonas Sustentável.

No âmbito internacional, a maior expectativa de avanço na área de instrumentos econômicos para a gestão ambiental está nos mercados de créditos de carbono. Contudo, o grande otimismo quanto ao potencial de captação de recursos que o Brasil poderia ter através do Mecanismo do Desenvolvimento Limpo (MDL) foi frustrado pelas dificuldades para os agentes econômicos que queiram operar seguindo as regras estabelecidas pelo Protocolo de Quioto, em função dos inúmeros problemas oriundos dos complicados requerimentos para que uma operação de compra e venda de créditos de carbono seja considerada válida.

O MDL requer sofisticados estudos e complexa regulamentação sobre linhas de base, adicionalidade e outros aspectos técnicos que acabam aumentando consideravelmente

os custos de transação e, com isso, inviabilizam projetos de pequeno e médio portes. 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 perda de oportunidade 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, contudo a indefinição das regras para sua implementação impede que, na prática, recursos efetivos sejam obtidos. Há expectativas após os Acordos de Paris, em 2015, de que recursos financeiros dos países desenvolvidos sejam disponibilizados para projetos de REDD, especialmente para aqueles que estão associados à conservação da biodiversidade (REDD+). Mas ainda existe grande incerteza sobre a efetiva implementação de fundos com recursos suficientes para “fazer a diferença” no combate ao desmatamento e incentivo à conservação de habitats. Caso esses recursos sejam realmente disponibilizados, programas em todo o território brasileiro poderão ser implementados, especialmente em áreas mais remotas, onde o custo de oportunidade da terra é mais barato.

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 partes dos governos em todas as instâncias, e destaca-se a plataforma de contratações públicas sustentáveis, elaborada pelo Ministério do Planejamento (<http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br>). 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. Por exemplo, o Governo do Estado de São Paulo tem restrições para a aquisição de produtos ou equipamentos contendo substâncias degradadoras da camada de ozônio controladas pelo Protocolo de Montreal (Decreto no 41.629, de 1997);

obrigação de aquisição de lâmpadas de alto rendimento, com o menor teor de mercúrio entre as disponíveis no mercado, de cabos e fios de alta eficiência elétrica e baixo teor de chumbo e policloreto de vinila (Decreto no 45.643, de 2001); e controle ambiental para a utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras e serviços de engenharia contratados pelo estado de São Paulo (Decreto no 49.675/2005) (Biderman et al., 2010).

O Estado do Rio de Janeiro possui lei (no 3.908 de 2002) proibindo o uso de alimentos geneticamente modificados nas merendas escolares, e 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”), e a Prefeitura de São Paulo possui Programa de Qualidade Ambiental Municipal, enfocando o setor de construção civil como pioneiro para requisitos de ecoeficiência nas compras e controlando a compra de madeira nativa, bem como critérios para aquisição de mobiliário, incentivando a compra de madeira certificada, e estímulo à substituição do uso de asbestos na construção Ainda segundo (Biderman et al., 2010). Contudo, as práticas de compras públicas no Brasil ainda são dominadas por regras de preferência para produtos de menor preço – 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.

Por outro lado, existe resistência de parte do setor privado para que essas medidas sejam adotadas, especialmente nos setores com maior dependência de consumo de recursos naturais, como mineração e agropecuária, e nas atividades industriais mais intensivas em energia ou emissão de poluentes. Isso resulta numa visão de que crescimento econômico e preservação ambiental são essencialmente antagônicos, que 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 são 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”.

Por essa razão, é fundamental mostrar que a atual tendência de inserção brasileira no comércio internacional, especializando-se em atividades ‘indesejáveis’, gera conflitos com o bem estar das comunidades afetadas pela poluição, custos para a sociedade como um todo e riscos crescentes para os próprios setores econômicos envolvidos.

Os problemas decorrentes da especialização em *commodities* minerais, agrícolas e industriais de baixo valor agregado manifestam-se 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 às custas 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. O exemplo mais evidente está na fronteira agrícola: os agentes econômicos localizados no “topo de cima” da cadeia do agronegócio enriquecem, mas cria-se ao mesmo tempo graves desequilíbrios sociais, que vão desde o deslocamento de populações tradicionais e agricultores familiares deslocados pela expansão agrícola, incluindo o aumento da violência nessas áreas, indo também para problemas de saúde causados pela expansão de doenças infecciosas ou pelo aumento na concentração de poluentes causado pelas queimadas. Problemas semelhantes são observados nos enclaves de mineração e em polos industriais exportadores.

A segunda exclusão é a ambiental: as camadas excluídas são as que mais sofrem os efeitos da perda de qualidade ambiental: no campo, comunidades tradicionais se vêm desprovidas da base de recursos naturais sobre as quais seu sustento é baseado, e nas cidades as populações da periferia são obrigadas a viver em ambientes degradados pela poluição do ar, falta de saneamento e outras necessidades básicas por falta de investimentos em infraestrutura.

Também há perdas na dimensão econômica da especialização crescente em uma economia “marrom”. 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: será que, pelo fato das commodities terem apresentado um comportamento ascendente nas duas últimas décadas, 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 e que já alcançaram elevada maturidade tecnológica e, portanto, tem sua competitividade baseada essencialmente em custos mais baixos de produção.

Outro aspecto é a mudança de comportamento dos consumidores (e, por consequência, empresas sensíveis a essas demandas, especialmente nos países desenvolvidos) que são cada vez mais exigentes em relação aos impactos ambientais de bens e serviços adquiridos. O crescente interesse pela certificação ambiental revela que não se trata de modismo temporário, mas de uma tendência firme que se estende para um conjunto cada vez maior de produtos e setores, inclusive no mercado doméstico, e é quase uma exigência em alguns destinos de exportação.

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. Por outro lado, as políticas de compras públicas são cada vez mais citadas como uma ferramenta de incorporação e difusão de tecnologias e produtos "verdes", o que certamente afetará a dinâmica de seus fornecedores.

Assim, a proposta de uma Agenda de Economia Verde é avançar de uma etapa em que 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. Especializar em atividades “marrons” cuja competitividade está baseada numa relação não sustentável com o meio ambiente é ir contra a corrente, mesmo que os compromissos com a sustentabilidade ainda estejam restritos a acordos

voluntários e iniciativas de governos subnacionais, lideranças empresariais e organizações da sociedade civil.

É por isso que a economia verde surge também pela necessidade de um novo paradigma competitivo, e as empresas têm um papel fundamental na transição para esse novo modelo. A inovação, entendida em seu sentido mais amplo, conforme argumentado por Schumpeter (1984): novos produtos, novos métodos de produção, novos mercados, novas fontes provedoras de matérias-primas e outros insumos, e novas estruturas de mercado. Estudos empíricos mostram que a preocupação ambiental aumenta nas empresas mais propensas a adotar ou gerar inovações, e nas que têm interesses e/ou responsabilidades nos países desenvolvidos, onde é maior a pressão de compradores/investidores para um melhor desempenho da firma (Young et al. 2009a; Queiroz & Podcameni, 2014). Ou seja, a empresa inovadora é também mais propensa a tornar-se “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. Empresas com maior preocupação social têm um desempenho melhor, com maior crescimento dos preços de suas ações e garantindo maior retorno aos seus acionistas.¹ Com isso, a captação de novos investimentos fica 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, facilitando sua atuação junto a diversos grupos de interesse, tais como legisladores, gestores públicos (especialmente na área ambiental) e agentes financeiros, além do impacto positivo sobre consumidores. 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 temas sociais em sua pauta de ação.

O financiamento de “empresas sustentáveis” deve ser também 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. A difusão das práticas de governança corporativa tende a ser incorporada pelas legislações, o que auxilia de forma acentuada a confiança entre todos os agentes econômicos e profissionais. Por isso, o custo de captação de crédito e prêmios de seguro deve ser mais baixo do que para o resto da concorrência.

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

Uma outra característica importante é que a “competitividade sustentável” não depende da natureza do setor, mas de sua capacidade de absorver e 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 vai se dar em função da capacidade inovadora da empresa, independente da área que atuar. O desenvolvimento de produtos orgânicos, por exemplo, pode ser altamente complexo, e a diferenciação do produto poderá ser um ativo valioso: é de se esperar forte resistência contra produtos modificados geneticamente, ao menos em parte importante dos mercados consumidores de mais alta renda. O mesmo se aplica ao setor mineral – o mesmo produto pode encontrar segmentos de mercado diferenciados em função de características do processo de produção, e é lógico esperar que nos países desenvolvidos esse tipo de diferenciação poderá ser decisivo para a entrada ou não de um fornecedor nos mercados onde os preços deverão ser mais altos. A tendência de exigir certificação

ambiental em commodities importadas, especialmente de países em desenvolvimento, irá ocorrer independentemente do que seja decidido nas rodadas de regulação do comércio internacional, porque esse movimento não parte dos governos mas sim dos próprios consumidores.

Em suma, houve aumento considerável na percepção empresarial de que comportamento ambientalmente melhor adequado pode também significar maiores lucros, e não o contrário. A empresa deixa de ter como estratégia a passiva atitude de obedecer a legislação e outras demandas que são impostas pelo setor público, e cada vez mais passa a antecipar-se, adotando medidas que “vão além “ de suas responsabilidades especificamente delimitadas pelo marco regulatório.

6. Macroeconomia Verde

Políticas macroeconômicas têm efeitos que podem contribuir ou ser perversos para 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, encurtamento do horizonte temporal das decisões. Com isso, privilegiam-se 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, que requer que as ações no curto prazo criem passivos a serem resolvidos apenas pelas gerações futuras.

Por isso, a recente elevação das taxas de juros no Brasil cria um grande obstáculo para o alongamento do tempo relevante para a análise de investimentos como consequência do aumento do custo do dinheiro. 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. Em um mundo de elevadas taxas de juros, empreendimentos cujo fluxo de caixa prevê 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.

Esse fenômeno é chamado de “imediatismo” e explica em boa parte por que 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. A 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: polui-se muito para gerar muito pouco valor agregado.

Uma redução das taxas de juros tornaria mais interessantes projetos de uso sustentável de recursos naturais, como o corte manejado de madeira nativa (via concessões florestais), gestão de recursos pesqueiros e fontes não convencionais de energia (eólica, fotovoltaica, etc.). 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 são também 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.

Um outro aspecto a considerar diz respeito às crises fiscais resultantes das crises financeiras, que usualmente acarretam redução de recursos para gastos sociais e ambientais. Conseqüentemente, pode haver 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, as restrições e instabilidade financeiras são um obstáculo considerável para tal.

Infelizmente no caso brasileiro existe uma nítida desproporção entre o aumento do orçamento para o setor de infraestrutura e a relativa estagnação do gasto em controle e preservação ambiental. O resultado deste aumento é a expansão de grandes empreendimentos no país, o que aumenta a demanda por recursos no setor de controle ambiental destes mesmos empreendimentos, e a estagnação dos recursos destinados ao controle dos impactos socioambientais desses projetos. Em particular, é extremamente preocupante que o gasto em expansão da infraestrutura em transportes tenha crescido quatro vezes, sem alteração significativa do gasto em controle ambiental (Young et al., 2015).

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 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.

Por outro lado, esses dados mostram que a busca de formas alternativas de financiamento é vital para a sustentabilidade das políticas ambientais. Como será visto mais a 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 ocorrer 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, contudo, percebido como bastante arriscado pelas autoridades fiscais, que em geral são bastante conservadoras, visto que haveria um comportamento oportunista dos agentes econômicos para maximizar a redução de impostos convencionais e minimizar a cobrança de novos impostos.

7. Financiamento para a Economia Verde

Como responsáveis pela intermediação entre os agentes que dispõem de recursos financeiros excedentes e empresas, governos e 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 a qual não é possível consolidar a transição para a adoção em larga escala de práticas econômicas socialmente responsáveis.

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

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 é responsável por

financiar uma ampla variedade de setores e atividades que são diretamente responsáveis pelo uso de recursos naturais. Logo, sua atuação deve também estar pautada na co-responsabilidade que possui 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 “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 restringem a concessão de crédito a empreendimentos que não atendam a legislação ambiental.

Essa mudança se processou, em parte, porque o mercado financeiro tornou-se uma espécie de “co-responsável 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 ambiente no qual estão inseridos (Rechtman & Young, 2010).

A incorporação dos princípios de responsabilidade socioambiental por parte das empresas financiadas é vantajosa para os financiadores porque isso reduz consideravelmente riscos futuros, visto que demandas ambientais e sociais torna-se-ão 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 no futuro, ainda que correntemente tais problemas sócio-ambientais não sejam ainda considerados rotineiramente no processo decisório. Por exemplo, empresas hoje podem ser processadas pelos danos causados pelo acúmulo de resíduos tóxicos, ainda que tais 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 tornaram-se cada vez mais freqüentes campanhas denunciando os efeitos perversos dos empreendimentos, mesmo que não sejam considerados ilegais.

A exigência de critérios de sustentabilidade em operações de financiamento passou a se tornar cada vez mais freqüente 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” (<http://www.equator-principles.com>), que estabelecem critérios mínimos para a concessão de crédito, assegurando que os projetos financiados sejam desenvolvidos de forma socialmente 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 de 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 tal cláusula seja cumprida.

Tabela 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)

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, saúde pública e 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 segurança ocupacional;
- consulta e participação das partes afetadas no desenho, análise e 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: 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 de fazer essa avaliação. Portanto, para um melhor funcionamento dos critérios ambientais para concessão de crédito é necessário 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, para possibilitar a melhoria da análise e da qualidade dos projetos aprovados.

No caso brasileiro, as instituições financeiras públicas têm papel predominante visto que a maior parte do financiamento à formação bruta de capital está concentrada nas agências públicas de financiamento. Portanto, 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 esse intuito de encorajar o financiamento ao desenvolvimento sustentável, o Governo Federal lançou em 1995 o Protocolo Verde. Instituições financeiras federais - Banco Nacional para o Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Banco do Brasil (BB), Caixa Econômica Federal (CAIXA), Banco do Nordeste do Brasil (BNB), Banco da Amazônia (BASA) e FINEP - assinaram o documento, comprometendo-se a considerar plenamente variáveis ambientais nas análises de concessão de crédito

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 divulgação da legislação ambiental, dever-se-ia introduzir critérios ambientais para a concessão de crédito que fossem além dos procedimentos legais de licenciamento e operação, e criar de 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, visto que a tarefa de implementá-lo ficou a cargo de cada instituição individualmente.

Por outro lado, não se pode deixar de considerar aspectos positivos como o fato de que somente 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 deve-se 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 dessa ideia está a concepção de que maior rigor nas exigências ambientais por parte dos órgãos oficiais de financiamento elevam excessivamente os custos de

produção, mas sem 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, as novas regras aumentam significativamente a demanda sobre os órgãos federais e estaduais de meio ambiente, sem que os mesmos tenham recebido investimento em pessoal e infraestrutura, o que retorna aos problemas de gestão desses órgãos já discutidos anteriormente.

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. É necessária a ampliação da integração entre os órgãos administradores é condição primordial para aumentar a eficácia da aplicação dos recursos, através de uma definição mais clara dos critérios de análise ambiental e da metodologia de avaliação de impactos.

8. Indicadores para uma economia verde

Novas métricas devem ser estabelecidas para avaliar o desempenho dos agentes econômicos para uma transição “verde”. É claro que aspectos fundamentais como geração de empregos, controle da inflação e lucratividade “saudável” das empresas continuam importantes, contudo novas formas de medir atividade econômica devem ser estabelecidas, tanto no nível macro quanto no nível empresarial.

Na área macro, o estabelecimento de um Sistema de Contas Nacionais que efetivamente incorpore as externalidades relacionadas a uso de recursos naturais depende muito mais de vontade política do que questões técnicas. Desde a Rio 92, avançou-se bastante na disponibilização de técnicas para medir os impactos ambientais em escala agregada e associados às atividades econômicas responsáveis por sua geração. Apesar de persistência de alguns problemas metodológicos e de obtenção de dados primários, o pequeno avanço no sentido de uma “Contabilidade Nacional Verde” se deve muito mais à falta de interesse político dos Governos em associar indicadores de desempenho ambiental (onde se registraram importantes avanços nas duas últimas décadas) com as políticas econômicas adotadas.

Um destaque especial deve ser dado às Contas Públicas Ambientais. Como principal regulador das ações ambientais, as administrações públicas têm papel de destaque como agente inibidor de externalidades negativas. Por outro lado, as ações de Governo são essenciais para induzir mudanças de comportamento e externalidades positivas. Deve-se pensar formas de incorporar, nos sistemas de contabilidade pública, critérios e metodologias que permitam avaliar o desempenho das administrações públicas em todas as suas esferas, bem como seu papel indutor para os demais setores da sociedade.

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

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 do International Finance Corporation (IFC). As ações das empresas assim aceitas como referências 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.

Saindo da esfera dos estudos de impacto ambiental, as empresas têm se envolvido crescentemente com balanços socioambientais e outras formas de incorporação de passivos ambientais em sua contabilidade. Associações empresariais ligadas ao tema da sustentabilidade, bem como o envolvimento de algumas federações patronais, tornam o assunto cada vez mais frequente na gestão da firma. Porém, essas ações ainda estão restritas a um conjunto relativamente pequeno de empresas líderes, e falta homogeneização dos padrões de contabilização dos aspectos ambientais.

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.

9. Conclusão

A dinâmica econômica brasileira, baseada na re-primarização e expansão de atividades ambientalmente problemáticas, aumentou a pressão sobre a (baixa) capacidade de resposta por parte das autoridades ambientais. Isso é agravado pelo fato de que aspectos ambientais ainda são pouco integrados na formulação de políticas públicas, e que há

enorme carência de informações sobre a extensão e importância dos problemas decorrentes da degradação ambiental. Esse quadro leva a uma crise na gestão ambiental pública: a percepção de problemas cresce muito acima da capacidade de solucioná-los.

Outra mensagem importante é que não basta apenas incluir indivíduos de baixa renda através de programas de assistência social que garantam acesso a bens de consumo: mudanças mais profundas são necessárias para que o dinamismo se mantenha no longo prazo. 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, de forma geral, 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 é baseada em fatores espúrios, com uso não sustentável dos recursos naturais e sem efeitos significativos para a inclusão social.

O ciclo virtuoso da economia verde não se concretizará 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 pró-ativo 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 ao custo de problemas futuros de dimensão muito maior - é vital para atingir as metas pretendidas de desenvolvimento sustentável. 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.

Em outras palavras, a transição para a desejada economia verde não decorrerá sem que reformas estruturais sejam implementadas, e é papel do Estado mudar o marco regulatório para que isto aconteça. Isso inclui:

- A internalização das externalidades, através da implementação do princípio do poluidor-pagador,
- A re-orientação das políticas de compra pela adoção de critérios de sustentabilidade, com destaque para a certificação, e
- A re-orientação dos princípios da macroeconomia, privilegiando a qualidade do crescimento ao invés da quantidade do crescimento, incluindo princípios “verdes” para a tributação e concessão de crédito.

Somente dessa forma poderemos mover na direção de uma economia onde a agregação de valor se dará pelo incremento da eficiência e da inovação, ao invés do provimento ao custo mais baixo de produtos agrícolas ou industriais, fomentado por uma política pública equivocada de investimentos em grandes projetos de infraestrutura que pouco se preocupa com os custos sociais de longo prazo decorrentes.

As empresas também devem buscar se inserir nesse novo marco competitivo, através de um comportamento pró-ativo 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.

10. Referências

ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). Programa de análise de resíduos de agrotóxicos em alimentos (PARA): Relatório de Atividades de 2011 e 2012. Brasília, ANVISA. 2013.

Coutinho, Paulo, and José Vitor Bomtempo. "Roadmap tecnológico em matérias-primas renováveis: Uma base para a construção de políticas e estratégias no Brasil." *Quim. Nova* 34.5: 910-916. 2011.

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. Dissertação (Mestrado em Economia da Indústria e da Tecnologia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2011

Lustosa, M. C. J.. Meio ambiente, inovação e competitividade na indústria brasileira: a cadeia produtiva do petróleo. 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. 2002.

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

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. As instituições financeiras públicas e o meio ambiente no Brasil e na América Latina. Flacso - Brasil, Abaré: Brasília, 2005, v. , 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.; MacKnight, V.; Oliveira, A. S.; Podcameni, M. G. B. Determinants of Environmental Innovation in the Brazilian Industry In: IV Congreso de la Asociación Latinoamericana y del Caribe de Economistas Ambientales y de Recursos Naturales (ALEAR). Heredia: UNA Universidad Nacional Costa Rica, 2009a.

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

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 In: VIII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica, Cuiabá. 2009