

# ATUALIDADE ECONÔMICA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS

Ano 23

Nº 59

Julho/Dezembro /2012

---

---

## CONTEÚDO

**Curso de Ciências da UFSC: caracterização de problemas e necessidade de superação**

*Wagner Leal Arienti*

1

**A questão ambiental e a ajuda internacional**

*Ronivaldo Steingraber*

6

**Sustentabilidade na Agricultura: Considerações em Tempo de Rio +20**

*Francisco Gelinski Neto*

10

# Curso de Ciências da UFSC: caracterização de problemas e necessidade de superação

*Wagner Leal Arient<sup>1</sup>*

Os Relatórios formulados e publicados pelo Núcleo Docente Estruturante de Ciências Econômicas da UFSC (NDE) apresentam uma visão geral do desempenho acadêmico do curso que permite várias análises. Este breve artigo tem o intuito de apresentar uma análise idiossincrática.<sup>2</sup> A motivação primeira é identificar e caracterizar problemas para, posteriormente, contribuir para a discussão de suas causas e sua superação. Além disso, a motivação é acrescentada pela percepção de que os problemas identificados não são específicos do curso em tela, mas pode-se ousadamente afirmar que são pertinentes à maioria dos cursos da UFSC e do Brasil.

Os Relatórios de 2011 e 2012 organizaram dados sobre desempenho acadêmico do curso de Ciências Econômicas da UFSC e identificaram qualidades e também vários problemas. Por sua vez, estes problemas devem ser caracterizados para que suas causas não sejam perdidas nos números apresentados. Em termos específicos, apresenta-se uma caracterização dos problemas a partir de uma taxonomia que tem o intuito de chamar a atenção para a gravidade do assunto.

**1- A preocupação republicana:** Os Relatórios apresentaram dados preocupantes quanto a índices acadêmicos, por exemplo: tendência de declínio do Índice de Aproveitamento Acumulado (IAA), índice de reprovação elevado em algumas disciplinas, elevado número de desistência e abandono e, não exaustivo, exíguo número de alunos formados em relação ao ingresso no vestibular, como veremos nos próximos itens. O Relatório de 2012 mostra também resultados positivos ao identificar alunos com bom desempenho: um terço dos alunos do turno matutino e um quarto dos alunos do turno noturno têm IAA acima de 7,0. Mesmo com alguns problemas estruturais no próprio curso, deve-se reconhecer e afirmar sua qualidade. Neste sentido, a principal preocupação deve ser: por que a maioria dos alunos não aproveita a qualidade do curso? De imediato, é importante rejeitar duas posições. Primeiro, pode-se considerar os resultados não satisfatórios porém esperados e imutáveis no curto prazo, pois os alunos vêm do ensino médio com uma base fraca e com deficiências para enfrentar um curso exigente como o de Economia. O problema desta posição elitista é a opção por se concentrar em número reduzido de bons alunos e envidar poucos esforços para transformar a maioria. Segundo, considerar que estes dados não revelam um problema de desempenho acadêmico, mas sim uma forma de protesto dos alunos pode deslocar o problema acadêmico para um tratamento político

---

<sup>1</sup>Professor do Departamento de Economia e Relações Internacionais, UFSC.

<sup>2</sup> Apesar do autor ser membro do NDE- Ciências Econômicas quando da formulação dos Relatórios citados, as opiniões emitidas e possíveis erros e omissões neste artigo são de sua exclusiva responsabilidade.

diversionista. Esta visão populista é um alibi para o baixo desempenho, um incentivo para transferência de responsabilidade, seja de aluno e professor, e um bálsamo para não se enfrentar a realidade. Rejeitar tanto a acomodação elitista, quanto a agitação populista, é assumir a ética republicana que exigimos de outros, como, por exemplo, dos políticos. Por ser um curso de uma universidade pública, os indicadores de desempenho acadêmico dos alunos do curso devem ser encarados como uma preocupação republicana.

2- **Escolha limitada e ilusória:** Os dados sobre vestibular para o curso de Ciências Econômicas da UFSC mostram uma tendência declinante, a partir de 2005, da relação candidato-vaga (com média de 2,5 nos últimos dois anos). Outro dado preocupante é o número de candidatos selecionados que desistem da vaga antes de proceder a matrícula ou logo na primeira fase. Esta situação indica que a opção no vestibular é baseada em poucas alternativas e, além disso, em poucas informações sobre o curso, futuro da profissão e dedicação necessária. O choque entre a limitação das opções e a ilusão da escolha, de um lado, e a realidade da vida universitária e a exigência do curso, de outro lado, gera uma insatisfação desde o início, revelada seja pela desistência inicial, seja pela permanência com pouca dedicação. Este problema tem causas externas, isto é, no vestibular, na grade de cursos ofertadas, na forma de apresentação dos cursos no início do período universitário que, por sua vez, atingem o curso de Ciências Econômicas.

3- **Transformação parcial:** poderia não importar a base educacional dos alunos ingressantes, dadas as deficiências do ensino médio, se houvesse uma formação básica rápida e uma transformação e elevação da qualidade do estudo dos alunos para uma adequação às exigências das disciplinas. Esta convergência entre condições, expectativas e dedicação dos alunos à realidade do curso deveria ser feita logo no início. No entanto, os dados de aprovação/reprovação das duas primeiras fases mostram que esta transformação é parcial, alguns alunos dão o salto qualitativo preparatório para as demais disciplinas, outros ficam represados não apenas em disciplinas exigentes, como Matemática, Microeconomia e Macroeconomia, mas nos obstáculos à transformação, que são internos e externos ao curso.

4- **Custo oculto da reprovação:** em 2011, a taxa média de aprovação em relação às matrículas nas disciplinas foi de 70% para alunos no turno matutino e 60% para o diurno. Em termos desagregados, por fases, algumas disciplinas apresentaram índice de reprovação acima de 60% (Matemática, Macroeconomia I, Microeconomia I e Economia Matemática), acima de 50% (Economia Política I, e Economia Política II) e acima de 40% (Estatística Econômica, Macroeconomia III, Econometria e Metodologia Econômica). Além disso, o Relatório 2012 apresenta dados que em

várias disciplinas as reprovações foram causadas por frequência insuficiente (FI). No primeiro momento, a reprovação parece não ter custo pois pode-se matricular na disciplina no próximo semestre ou no semestre que quiser e não há mais taxa de FI para pagamento. No entanto, alto nível de reprovação provoca problemas de represamento de alunos que não podem avançar para disciplinas das fases seguintes por problemas de pré-requisito ou falta de vagas. Com a dificuldade de matrícula nos semestres posteriores, o aluno percebe o represamento que as reprovações representam, o custo de tempo de fechar horário com disciplinas de várias fases e o prolongamento do tempo de conclusão. O alto custo de oportunidade da reprovação devia ser de conhecimento dos alunos desde o início, mas eles vão tomando consciência somente ao longo do curso.

**5- Explosões esporádicas de matrículas em disciplinas:** reprovações e represamentos provocam tanto concentração de matrículas em disciplinas, com alunos da própria fase e repetentes, quanto déficit em outras, principalmente em fases mais avançadas. Mas a concentração de matrículas e o excesso de ocupação em disciplinas que deveriam ser sistemáticos para algumas disciplinas, principalmente das primeiras fases, são esporádicos. O que deveria ser uma inconsistência intertemporal na matrícula de disciplinas, com ingresso de novos alunos e repetências dos reprovados, é resolvido por uma das piores alternativas, qual seja, dispersão dos alunos em disciplinas que não exigem pré-requisito e pelo elevado número de desistência e abandono.

**6- Abandono e desistência como problema e como pior solução:** como mostram as tabelas dos Relatórios de 2011 e 2012, o número de alunos que abandonam e desistem do curso ultrapassa o número de formados. A taxa de sucesso (relação número de formados por ingressantes via vestibular) que para o agregado UFSC é de 72%, média de 2010 e 2011, para o curso de Ciências Econômicas é de 46% em 2011. O elevado número de abandono e desistência deveria ser visto como um ponto negativo do curso, mas acomoda alguns problemas que poderiam ser explosivos. Primeiro, este ex-aluno está oculto, não é visto, não reclama e não é representado, simplesmente vai embora com sua frustração. Segundo, no semestre em que ocorre o abandono e desistência, há a criação de vagas que podem acomodar pressões nas disciplinas com grande demanda. É uma acomodação temporária pois abre vaga para transferência. Terceiro, é uma acomodação pela pior alternativa, pois a decisão de abandono e desistência, apesar de ser uma escolha mais consciente do que de ingresso no curso, está carregada de frustração e sensação de tempo perdido.

7- **Heterogeneidade desmotivadora:** o fluxo truncado e sinuoso que os alunos com reprovações percorrem produz dispersão da turma iniciante. O sistema não seriado do curso permite que o aluno tenha liberdade de matrícula em disciplinas de várias fases, possibilitando fechar seu horário semanal com disciplinas dispersas, sem a coerência esperada pelo currículo, e, por vezes, de turnos diferentes. Esta oportunidade resolve problemas de fechar horário semanal da matrícula dos alunos. No entanto, provoca problemas de dispersão e isolamento de alunos em várias turmas. A sala de aula das disciplinas é formada por grupos heterogêneos, com alunos de diversas fases, que apresentam dificuldade para realizar atividades conjuntas e de praticar o auto-reforço entre colegas, o que permitiria fixar um nível de dedicação estabelecido pelos próprios alunos. As reprovações criam heterogeneidade das turmas, esta, por sua vez, reduz a integração do aluno na turma e no curso.

8- **Estrutura e indivíduos à beira do círculo vicioso:** Há no curso um círculo vicioso que a maioria dos alunos se envolve e tem dificuldades de sair: reprovações causam insatisfação e problemas, por sua vez insatisfação e problemas causam novas reprovações. Enredados neste círculo, alguns alunos optam pelo abandono-desistência. Por vezes, esta opção é uma decisão consciente, porém com grande frustração, para escapar deste círculo vicioso, pois não tem mais condições financeiras, físicas e psicológicas para continuar com o curso. Outros alunos permanecem no curso, mas com alto grau de insatisfação e incompreensão sobre suas causas, suas responsabilidades e sua solução. Por vezes, escapam do círculo vicioso com trajetória sinuosa que, apesar de conseguir integralizar o currículo e obter o diploma, tem deficiências na formação acadêmica e na capacitação para iniciar na profissão. Como os relatórios mostraram, há também alunos com bom desempenho, sem reprovações e sem dificuldade para seguir o curso normal esperado pelo currículo. Dada a heterogeneidade no desempenho dos alunos e das turmas, as trajetórias são diversas e dependem das condições, posições e momentos individuais. A estrutura do curso está voltada para dar boa formação aos alunos, no entanto, ao longo do curso existem várias situações que podem ser oportunidades, seja para alavancar conhecimentos, seja para serem encaradas como obstáculos, o que depende da posição individual do aluno. Duas questões se impõem entre vício e virtude. De um lado, o que o curso pode fazer para que os alunos aproveitem suas qualidades e não transformem suas oportunidades em obstáculos intransponíveis? De outro lado, o que os alunos podem fazer para não cair no círculo vicioso da insatisfação e reprovação e ter uma trajetória virtuosa com aproveitamento das qualidades existentes?

9- **Frustração generalizada:** o peso do somatório de problemas cai sobre os indivíduos participantes do curso. Os alunos têm a frustração de ver a si mesmo e seus colegas envolvidos em situações ambíguas e paradoxais. De um lado crescem e aprendem com o conteúdo do curso e adquirem uma formação que lhes dá oportunidades futuras. De outro lado, reconhecem também avanços claudicantes e direção tortuosa em sua trajetória acadêmica, com desperdício de tempo na graduação além do previsto e percepção que sua formação que poderia ser melhor. Os professores têm a frustração de fazer um enorme esforço de formação e dedicação que alcança poucos alunos de forma eficiente. Há uma frustração de ter muito a dar mas com poucos resultados. Para alunos e professores o saldo é incerto, depende de perspectivas individuais. Mais uma vez, há toda uma estrutura montada para potencialmente dar bons resultados, mas o resultado efetivo depende do indivíduo superar os problemas e vislumbrar e aproveitar as qualidades do curso.

10- **Reprodução do curso e de seus problemas:** há não somente problemas acadêmicos estruturais e esporádicos mas também um círculo vicioso de problemas, que resultam em uma trajetória declinante em vários indicadores de desempenho. Os períodos letivos de 2011 reforçaram esta tendência declinante e o clima de insatisfação. Há também estratégias de ocultação de problemas, de postergação de ações, de sobrevivência frente a situação dada e oportunismo político. Os dados apresentados nos Relatórios do NDE revelam problemas, mas estes mesmos dados são pouco divulgados, analisados e utilizados para orientar ações. Dada a sequência de semestres letivos, há uma preferência silenciosa pela continuidade tanto das aulas quanto dos problemas. Reproduzem-se, assim, o curso e seus problemas.

## **REFERÊNCIAS**

NDE- Ciências Econômicas. 1º Relatório elaborado pelo Núcleo Docente Estruturante do curso de Ciências Econômicas. Junho de 2011

NDE- Ciências Econômicas. Relatório de acompanhamento do desempenho acadêmico do curso de Ciências Econômicas, UFSC, períodos letivos 2011.1 e 2011.2. Junho de 2012.

## A questão ambiental e a ajuda internacional

Ronivaldo Steingraber<sup>3</sup>

Diversos estudos corroboram com a urgência de mudanças na economia e na sociedade em virtude do impacto ambiental sobre o planeta no século XXI e na adoção de um padrão de desenvolvimento sustentável, que envolve um desenvolvimento harmonioso do ponto de vista econômico, social e ambiental. A mobilização de instituições multilaterais delinea o esforço de vários países acerca da forma como os problemas ambientais serão resolvidos e diversas questões são apresentadas, variando entre as já aceitas e as polêmicas.

Alguns pontos de convergência são amplamente aceitos, como a necessidade de incentivo para tecnologias limpas, novas formas de produção, consumo e distribuição com menor impacto ambiental, incentivo ao reaproveitamento e reciclagem de materiais descartados, combate à pobreza extrema e incentivo à preservação do meio ambiente, que inclui recursos hídricos, fauna e flora e que constituem uma rica fonte de riquezas naturais com futuras aplicações na sociedade e economia. A mudança nos padrões de vida urbana também é visível, com o incentivo ao transporte urbano de massa (coletivo), construções mais ecológicas, que utilizem menos recursos hídricos e aproveitem a luz solar e a ventilação. O principal ponto em questão é a mudança no padrão energético, com o aumento da utilização de fontes energéticas renováveis, que substituam as fontes energéticas fósseis e não sejam perigosas, como a energia nuclear (AYRES & WARR 2009, HESS 2007, JAMES & NIEMCZYNOWICZ 1992, KOK *ET ALI* 2002, MAKOWER 2008, PASKAL 2010, SEYFANG 2009).

Os pontos controversos nesta agenda de desenvolvimento sustentável são o tempo e os recursos necessários para a mudança, visto que o mundo sempre se desenvolveu preocupado com o padrão econômico, sem preocupação com a sustentabilidade social e ambiental que devem ser trabalhadas em conjunto com a economia. Discutiremos estes dois pontos de entrave nas negociações multilaterais em encontros como o RIO +20 e que são um esforço de aprendizado constante na busca de soluções que até o momento ainda parecem distantes.

### **Quanto tempo será necessário para a mudança nos padrões atuais?**

Um dos principais pontos de discórdia entre os países envolvidos nas negociações internacionais é a adoção imediata das mudanças sociais e econômicas com alinhamento no desenvolvimento sustentável.

Apesar da discussão em fóruns internacionais, como o de mudança climática e o RIO +20, o assunto não é tratado como prioridade na agenda dos países envolvidos, principalmente os países mais ricos e a atual crise econômica posterga a adoção de

---

<sup>3</sup> Professor do Departamento de Economia e Relações Internacionais, UFSC.

soluções rápidas, visto que as mesmas dependem de recursos financeiros e no desenvolvimento de novos padrões tecnológicos e de capital humano, que são igualmente caros e de viabilidade no longo prazo.

Georgescu-Roegen (1972), Georgescu-Roegen (1977a) e Georgescu-Roegen (1977b) mostram a incapacidade de sustentação do atual modelo de desenvolvimento capitalista em relação ao uso de capital natural. O rápido crescimento dos BRICS nos últimos anos acelera a conclusão do autor e apressa a adoção de soluções ambientalmente corretas com a máxima urgência. O problema identificado nos estudos de Georgescu-Roegen é da entropia, em outras palavras, da irreversibilidade de alguns recursos naturais. Se por exemplo, um país extinguir uma forma de vida animal ou vegetal, este recurso não estará mais disponível para as gerações futuras.

A questão levantada nos encontros internacionais, que se traduz por meio de uma visão pessimista da opinião pública em relação à atuação dos governos, diz respeito à morosidade na adoção de soluções práticas para reverter o quadro identificado por cientistas de agressão ao meio ambiente e mudanças climáticas. O ponto central aqui identificado é como incentivar os governos a agirem rápido. Os governos representam interesses coletivos, tanto na esfera social, como na esfera econômica. Economicamente, soluções que agilizem o desenvolvimento sustentável devem ser discutidas, somando a viabilidade econômica, social com a ambiental.

A elevação nos padrões de educação e a redução da pobreza igualmente ajudam na busca do desenvolvimento sustentável, portanto, são soluções plausíveis e desejáveis para todos em países, principalmente, os países em desenvolvimento. O aumento do capital humano ainda pode contribuir com o avanço científico e tecnológico, que seguramente será o elemento chave de formação da sociedade sustentável ainda no século XXI. Porém, a construção dessa sociedade sustentável depende de ações coordenadas do governo, empresas, universidades e do cidadão.

Economicamente as empresas devem pensar e mudar para padrões ambientalmente sustentáveis e politicamente, a sociedade deve se orientar para resolver os atuais problemas ambientais. A dificuldade de redução da emissão de gases do efeito estufa e da aprovação do Código Ambiental mostram como o mercado e a política brasileiros ainda carecem de amadurecimento em relação ao desenvolvimento sustentável.

### **Quem pagará a conta da mudança?**

A primeira linha de investigação na Economia propõe a solução do problema ambiental com a formação de um mercado de poluição, como apontam Greiner e Semmler (2008). Este mercado comercializa permissões de emissão (UZAWA 2003). Neste sentido, a poluição continua existindo, todavia, situada em um ponto de equilíbrio sustentável, o que significa um ponto ótimo de consumo para gerar o nível de poluição de equilíbrio. A pergunta feita por Sagoff (2007) é se o mercado é eficiente para determinar os preços dos recursos naturais.



A resposta é negativa e mesmo que o mercado fosse eficiente na determinação do preço de equilíbrio da poluição, torna-se necessário regular este mercado, além de envolver instituições na promoção de novos padrões de produção e consumo e uma nova abordagem tecnológica.

A evolução da estrutura econômica depende da evolução institucional da sociedade (POLAYNI 1944: 2000). A tecnologia é promovida como uma solução para viabilizar a evolução do mercado, que este se adapta as exigências sociais e ambientais.

A mudança econômica e social não é viável apenas com a utilização do mercado. O poder público deve promover a regulação e mesmo a intervenção em áreas onde o mercado é inoperante, assim como outras instituições, como as universidades e centros de pesquisa, atuando junto às empresas.

A inoperância do mercado é acentuada nos países não desenvolvidos. Desta forma, a ajuda internacional é essencial para a viabilização de mercados verdes e a promoção de tecnologias limpas. Este é um ponto de discórdia no RIO +20.

A ajuda financeira dos países desenvolvidos para os países não desenvolvidos pode promover governos corruptos e não chegar à população mais pobre (THOMAS ET ALII 2001).

Se a ajuda financeira direta é conflituosa entre os países envolvidos, como um Plano Marshall ambiental, outras soluções devem ser discutidas na Economia. Os países desenvolvidos podem promover incentivos indiretos, como a cessão de tecnologias limpas e a exploração de novas fontes energéticas não poluidoras nos países não desenvolvidos.

A Economia pode contribuir com o desenvolvimento de alternativas para a adoção de inovações sustentáveis ambientalmente, adaptadas à realidade institucional de cada país, bem como a construção institucional do mercado ambiental.

## REFERÊNCIAS

- AYRES, RU; WARR, B (2009). *The economic growth engine: how energy and work drive material prosperity*. Cheltenham: Edward Elgar.
- GREINER, A; SEMMLER, W (2008). *The global environment, natural resources, and economic growth*. Oxford: Oxford University Press.
- HESS, DJ (2007). *Alternative pathways in science and industry: activism, innovation, and the environment in an era of globalization*. Cambridge: MIT Press.
- GEORGESCU-ROEGEN, N (1972). *The entropy law and the economic problem*. *The Ecologist*, volume II, number 7, p. 13-18.
- GEORGESCU-ROEGEN, N (1977a). The steady state and ecological salvation: a thermodynamic analysis. *BioScience*, volume XXVII, number 4, p. 266-270.
- GEORGESCU-ROEGEN, N (1977b). Inequality, limits and growth from a bioeconomics viewpoint. *Review of Social Economy*, volume XXXV, p. 361-375.
- JAMES, W; NIEMCZYNOWICZ, J (1992). *Water, development and the environment*. Michigan: Lewis Publishers.
- KOK, MTJ; VERMEULEN, WJV; FAAIJ, APC; JAGER, D de (2002). *Global warming and social innovation: the challenge of a climate-neutral society*. London: Earthscan Publications.

- MAKOVER, J (2008). *Strategies for the green economy: opportunities and challenges in the new world business*. New York: McGrawHill.
- PASKAL, C (2010). *Global warring: how environmental, economic, and political crises will redraw the world map*. New York: Palgrave Macmillan.
- POLAYNI, K (1944: 2000). *A grande transformação: as origens de nossa época*. Rio de Janeiro: Campus.
- SAGOFF, M (2007). *The economy of the earth: philosophy, law, and the environment*. Cambridge: Cambridge University Press.
- SEYFANG, G (2009). *The new economics of sustainable consumption: seeds of change*. New York: Palgrave Macmillan.
- THOMAS, V; DAILAMI, M; DHARESHWAR, A; KAUFMANN, D; KISHOR, N; LÓPEZ, R; WANG, Y (2001). *A qualidade do crescimento*. São Paulo: UNESP Editora.
- UZAWA, H (2003). *Economic theory and global warming*. Cambridge: Cambridge University Press.

# Sustentabilidade na Agricultura: Considerações em Tempo de Rio +20

*Francisco Gelinski Neto<sup>4</sup>*

*Os regulamentos e acordos internacionais não podem criar mecanismos de protecionismo verde, para não haver barreiras tarifárias ao comércio internacional.*

*Robson Andrade Pres. CNI*

## 1) Introdução

A sustentabilidade pode ser pensada utilizando-se uma das questões clássicas sobre as funções do sistema econômico – que recursos reservar para as futuras gerações? Um sistema insustentável é aquele que extingue os recursos ou fatores econômicos não permitindo a continuidade de certa atividade econômica, inclusive prejudicando o ambiente ecológico. Por exemplo, se nascentes secam devido ao mau uso, não haverá água para os rebanhos; se rios desaparecerem devido ao uso inapropriado das áreas de cabeceiras e matas ciliares faltará água para peixes e irrigação; se ocorrer desertificação em uma área ela não poderá ser utilizada para cultivos e pastagens; o alagamento de uma imensa área de terras (hidrelétricas) impossibilita cultivos agrícolas e florestais bem como a criação de animais, além de alterar o regime de evapotranspiração e velocidade dos ventos; se houver poluição da atmosfera ou da água teremos as mais diversas consequências desde chuva ácida (que ocorreu durante muito tempo na bacia do Cubatão no RJ) até problemas respiratórios, mortalidade de peixes e outros animais. Se houver degradação de solos por erosão e/ou veneno a área pode se tornar imprestável e favorecer tempestades de areia e pó.

Portanto, se uma atividade for insustentável, quer seja agrícola ou urbano industrial, reduzirá os resultados econômicos e gerará externalidades negativas que impactará toda a sociedade, como é o caso dos gases de efeito estufa e consequências sobre a saúde pública além de riscos à segurança alimentar.

O documento Sustentabilidade no Agronegócio Brasileiro preparado pela Fundação Brasileira de Desenvolvimento Sustentável por ocasião da Rio + 20 fornece uma ampla gama de informações para a sustentabilidade. Envolve desde aspectos relativos ao uso de agroquímicos, pegada hídrica, pegada de carbono até sugestões para políticas e ações governamentais para a sustentabilidade da agricultura. Disponível no site [www.fbds.org.br](http://www.fbds.org.br).

É intenção de este artigo relacionar as pressões que afetam a sustentabilidade da agricultura brasileira e, comentar os benefícios para a sustentabilidade dos programas Produtor de Águas e Agricultura Baixo Carbono (ABC).

## 2) As pressões sobre a agricultura

A agricultura sofre diversos tipos de pressões: demandas crescentes de alimentos, exigências de grupos de opinião (tanto de ambientalistas quanto de grupos

---

<sup>4</sup>fgelneto@cse.ufsc.br - Professor do Departamento de Economia e Relações Internacionais, UFSC.

desinformados), custos crescentes e preços cadentes ou com pouca variação positiva e concorrência crescente pelo uso da água. Em adição a isso, existe a real ameaça de mudanças climáticas globais que afetarão o desempenho da produção agrícola.

Relativamente a custos e preços um exemplo bem conhecido é o caso da produção de suínos em Santa Catarina, que desde a década dos 80 vem sofrendo um rápido processo de concentração na produção com exclusão de produtores: de 64 mil produtores na época para aproximadamente 12 mil na atualidade. Isso também está acontecendo com produtores de grãos que, em razão dos custos crescentes, obrigam-se a buscar cada vez maior escala de produção, o que resultou na concentração de propriedades em algumas regiões do Centro Oeste do Brasil<sup>5</sup>. Em razão disso, as medidas de cunho ambiental devem ser dosadas para não amplificarem ainda mais as pressões de custos que somadas a questões de mercado, protecionismo comercial e câmbio é certeza de aprofundamento de exclusão e concentração na agricultura.

Se a agricultura por um lado, pode degradar, poluir e afetar o ambiente se mal manejada, por outro, é cada vez mais requerida para aumentar a oferta de alimentos para um mundo cada vez mais populoso. No caso do Brasil, a agricultura é heterogênea tanto em termos de biomas (amazônico, cerrados, caatinga, mata Atlântida, campos gerais), quanto em termos de tamanho de unidades de produção, tipos de produção, de tecnologias empregadas e tipos de agricultores (tamanho da família, idade do agricultor, sua formação técnica e educacional entre outros). Há um largo contingente de produtores com renda baixa decorrente de exiguidade de áreas de cultivo, tecnologia e outros elementos infraestruturais deficientes. Estes estariam em risco de exclusão.

Em razão do exposto **vale a pena lembrar que o maior risco ao meio ambiente é a pobreza do homem**. Se ele não tiver como tirar o sustento para si, e para os seus, muito provavelmente utilizará os recursos naturais à exaustão e sem maiores cuidados. Na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente, realizada em Estocolmo em 1972, Indira Ganhdi afirmou “a pobreza é a maior das poluições”. Nos debates dessa conferência os países **decidiram que a solução para a poluição não era barrar o desenvolvimento mas orientá-lo para preservar o meio ambiente** e os recursos não renováveis. (ANDRADE et alii, 2002).

A solução adotada por alguns países para a degradação ambiental é o pagamento por serviços ambientais: como, por exemplo, para manter a paisagem ou, produzir água. Isso contribuiria para evitar a desertificação da terra e a desertificação humana (vazios demográficos imensos com subutilização de recursos naturais) devido ao êxodo rural urbano que enfraquece as comunidades. Portanto, o legislador ao prover políticas incentivadoras para manutenção ambiental, e não medidas punitivas ou coercitivas evitaria o empobrecimento e a favelização das populações que seriam excluídas.

---

<sup>5</sup> As áreas das propriedades produtivas que eram de 4 a 6 mil hectares foram aumentadas para 8 a 12 mil hectares de cultivo de grãos pela venda das propriedades “menores”.

### **3) Sustentabilidade na agricultura: Programa Produtor de Água e Agricultura Baixo Carbono**

No Brasil o Programa Produtor de Água, desenvolvido pela Agência Nacional de Águas (ANA) pretende remunerar (pagamento por serviços ambientais - PSA) os produtores para manterem recursos ambientais que contribuam para a manutenção da água pura. As experiências mais avançadas são as das cidades de Extrema<sup>6</sup> (MG), e Apucarana (PR) - Projeto Oásis (2009). Os valores pagos aos agricultores dependem dos serviços ambientais prestados. Tais projetos impediram a inviabilização dos sítios e propriedades agrícolas, ou seja, a insustentabilidade social. Assim, evitou-se a expulsão dos produtores por uma pressão regulacionista sem contrapartida. São Paulo implementou em 2011 o projeto piloto Mina D'Água. O pagamento por serviços ambientais ainda é muito restrito, pois apenas São Paulo, junto com Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo e Paraná o fazem (ZAPAROLLI, 2012). O maior problema é a constituição de um fundo nacional para os programas que está travado no Congresso Nacional pois o Projeto de Lei está sem previsão de votação.

Em paralelo à intensificação de ações de fiscalização ambiental, o Brasil está desenvolvendo o programa Federal de Agricultura Baixo Carbono que visa incentivar a produção agrícola com menor emissão de gases efeito estufa via financiamentos e disponibilização de tecnologias oriundas de pesquisas da EMBRAPA. Também a implementação do Cadastro Ambiental Rural deverá simplificar e facilitar as ações públicas e do produtor rural ao padronizar informações ambientais e de produção das unidades de produção agrícolas.

O programa de Agricultura de Baixo Carbono (ABC), criado em 2010, faz parte do compromisso brasileiro de reduzir a emissão de gases do efeito estufa até 2020 e aumentar a produção de alimentos sem desmatar<sup>7</sup>. O programa disponibiliza crédito especialmente para investimentos com condições facilitadas. O programa incentiva a utilização de seis tecnologias de produção agrícola sustentável. Veja mais sobre cada uma das práticas agrícolas recomendadas nos vídeos de divulgação do programa ABC no endereço <http://www.agricultura.gov.br/abc/> (TÉCNICAS..., 2011).

---

<sup>6</sup> O município de Extrema foi pioneiro no país, criando em 2005 a primeira lei municipal sobre o tema.

<sup>7</sup> O programa visa contribuir com metas voluntárias Brasil assumidas antes da Conferência de Copenhague, em 2009, de reduzir em 38,9% das emissões de gases efeito estufa medidas em 2005. Os gases de efeito estufa são o gás carbônico (CO<sub>2</sub>), gás metano (CH<sub>4</sub>) e óxido nitroso. O programa pretende lograr êxito evitando desmatamento (para roças e pastos) e reduzir as emissões na produção.

### **Quadro 1 – Objetivos e resultados esperados do ABC para cada tecnologia**

A seguir são relatados os objetivos do ABC para cada uma das técnicas e o resultado esperado em termos de redução de emissão milhões de toneladas de CO2 equivalentes. Os dados são do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Para o plantio direto (Plantio na palha) pretende-se ampliar dos atuais 25 milhões de hectares para 33 milhões de hectares reduzindo assim ao redor de a 20 milhões de toneladas de CO2 equivalentes. Para a técnica tratamento de resíduos animais, ou seja, no aproveitamento dos dejetos suínos ou de outros animais obtendo gás para utilização energética pretende-se tratar 4,4 milhões de metros cúbicos reduzindo o lançamento de 6,9 milhões de toneladas de CO2 equivalentes na atmosfera. Relativamente à fixação biológica de nitrogênio o objetivo é a ampliação de produção de 5,5 milhões de hectares reduzindo assim a emissão de 10 milhões de toneladas de CO2 equivalentes. Por meio da recuperação de áreas degradadas tem por meta recuperar 15 milhões de hectares ocasionando assim, a redução entre 83 milhões e 104 milhões de toneladas de CO2 equivalentes. A Integração lavoura-pecuária-floresta é um sistema de cultivo e criação de animais que busca alternar pastagem com agricultura e floresta em uma mesma área para recuperar os solos aumentando a produtividade, emprego e renda. A meta é aumentar a utilização do sistema em 4 milhões de hectares e evitar que entre 18 e 22 milhões de toneladas de CO2 equivalentes sejam liberadas. Plantio de florestas comerciais quer seja de eucaliptos ou pinus proporcionará renda futura ao produtor e redução de gás carbônico do ar. Pretende-se ampliar a área dos atuais 6 milhões de hectares para 9 milhões de hectares.

Além dos dois programas relacionados neste texto, a agricultura poderia desenvolver: i) o uso mais racional de agrotóxicos/ defensivos agrícolas; ii) uso mais eficiente da irrigação e uso massivo da irrigação para ampliação da produtividade reduzindo a pressão para abertura de novas áreas de cultivo; iii) disseminar o cuidado a mananciais e matas ciliares. A comprovação da importância do tema matas ciliares foi o acalorado debate para formulação do novo Código Florestal Brasileiro.

### **REFERÊNCIA**

- ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de; et alii. *Gestão Ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável*. Makron Books. São Paulo, 2002, 2ª. Ed.
- TÉCNICAS de baixo carbono para 900 mil agricultores. Brasília. *Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República*. Boletim nº 1366. 7 out. 2011. Disponível em <http://www.secom.gov.br/sobre-a-secom/acoes-e-programas/comunicacao-publica/em-questao/edicoes-anteriores/setembro-2011/boletim-1366-09.09/tecnicas-de-baixo-carbono-para-900-mil-agricultores/> Acesso em 28/05/2012.
- ZAPAROLLI, Domingos. Municípios pagam pela preservação. São Paulo. *Valor econômico*, 22 mar.2012, Cad F, p.3.

.....

## **Este boletim é uma publicação do Departamento de Ciências Econômicas e Relações Internacionais da Universidade Federal de Santa Catarina.**

As idéias e opiniões expressas nos artigos são de responsabilidade exclusiva dos autores. Comentários e contribuições, com preferência para os que tenham a economia catarinense como objeto, podem ser enviados para: Boletim "Atualidade Econômica", Departamento de Ciências Econômicas - UFSC, Campus Universitário, 88049-970 Florianópolis SC. Tel.: (48) 331-9458. Fax: (48) 331-9776, e-mail [depcnm@cse.ufsc.br](mailto:depcnm@cse.ufsc.br). Disponível também na homepage [www.cnm.ufsc.br](http://www.cnm.ufsc.br)

Conselho Editorial e Técnico: *Profs. Francisco Gelisnki Neto (coord.editorial), Hoyêdo Nunes Lins João R. Sanson e Roberto Meurer,*

Secretaria: *Flori Vieira dos Santos*

Apoio: *Departamento de Economia e Relações Internacionais*

### **Normas para Formatação do Boletim:**

<b>Item</b>	<b>Tipo de Fonte</b>	<b>Tamanho da Fonte</b>
<b>Título do artigo</b>	<b>Arial, Negrito</b>	<b>16</b>
<b>Nome do autor</b>	<b>Times New Roman, Itálico</b>	<b>14</b>
<b>Instituição do autor</b>	<b>Times New Roman</b>	<b>12</b>
<b>Texto</b>	<b>Times New Roman</b>	<b>14</b>
<b>Sub-Títulos</b>	<b>Times New Roman, Negrito</b>	<b>14</b>
<b>Bibliografias e cit. longas</b>	<b>Times New Roman</b>	<b>12</b>

<b>Tamanho e margens da página:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- A<sup>4</sup></li><li>- 2 cm nas margens</li><li>2,5 cm nas margens: superior e inferior</li></ul>	<b>Nº de páginas:</b>  <b><u>No máximo 04</u></b>
--	---