

REVISTA PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO

ECONOMIA | ESTADO | SOCIEDADE

GOVERNO DO PARANÁ
Governador CARLOS ALBERTO RICHÁ

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL
Secretário CASSIO TANIGUCHI

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL
Diretor-Presidente GILMAR MENDES LOURENÇO

Revista Paranaense de Desenvolvimento / Instituto Paranaense
de Desenvolvimento Econômico e Social. – n.82 (1994) - . –
Curitiba : IPARDES, 1994 -

Quadrimestral: 1994-1999 ; Semestral: 2000 - .
Resumos em português, inglês e espanhol.
Editor anterior: BADEP, n.1-81 (1967-1982).
A partir do nº 124 da *Revista Paranaense de Desenvolvimento*
passou-se a incluir, nas especificações da publicação,
a informação referente ao volume.
ISSN impresso 0556-6916.
ISSN on-line 2236-5567.

1. Desenvolvimento econômico. 2. Desenvolvimento social.
3. Planejamento. 4. Administração pública. I. Instituto Paranaense
de Desenvolvimento Econômico e Social.

CDU 3(81)(05)

Indexada em / Indexed in / Indexada en:
DOAJ - Directory of Open Access Journals

Latindex - Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina,
el Caribe, España y Portugal

Dialnet - Hemeroteca de artículos científicos, Universidad de La Rioja, España

CLASE - Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Nacional Autónoma de México

GeoDados - Publicação de referências bibliográficas, Universidade Tecnológica Federal do Paraná,
Campus Ponta Grossa

LivRe - Portal para periódicos de livre acesso na internet

Sumários.org - Sumários de revistas brasileiras

Diadorim-Ibict - Diretório de Políticas de Acesso Aberto das Revistas Científicas Brasileiras

SEER-Ibict - Portal do Sistema de Editoração Eletrônico de Revistas

CAPES - Portal de Periódicos

CONTATO COM A RPD

E-mail: revista@ipardes.pr.gov.br

Plataforma na internet da Revista Paranaense de Desenvolvimento:
<http://www.ipardes.pr.gov.br/ojs/index.php/revistaparanaense/index>

Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social - IPARDES
Rua Máximo João Kopp, 274 - Centro Administrativo Regional Santa Cândida - Bloco 1
CEP 82630-900 - Curitiba - Paraná - Brasil Fax: (41) 3351-6347
CGC 759.548.91/0001-14 Inscrição Estadual - Isento

REVISTA PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO

ECONOMIA | ESTADO | SOCIEDADE

V. 34 - Nº 125

JULHO/DEZEMBRO

2013

A REVISTA PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO

é uma publicação semestral do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES), autarquia vinculada à Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral do Estado do Paraná, Brasil.

A linha editorial da RPD constitui um espaço de livre acesso para o debate acadêmico por meio da publicação de artigos técnico-científicos, ensaios teóricos relacionados à área da socioeconomia, tendo como público-alvo professores, pesquisadores e estudantes de graduação e pós-graduação em Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Humanas e áreas afins, no Brasil e no exterior.

O conteúdo dos artigos é de inteira responsabilidade de seus autores e não exprime, necessariamente, a opinião do Conselho Editorial e das instituições patrocinadoras.

CONSELHO EDITORIAL

Amália Maria Goldberg Godoy, *Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil*
Carlos Alberto Piacenti, *Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, PR, Brasil*
Carlos Antonio de Mattos, *Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile*
Christian Azais, *Universidade de Picardie Jules Verne, Amiens, França*
Claudio Salvadori Dedecca, *Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil*
Clélio Campolina Diniz, *Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil*
Elizabeth Maria Mercier Querido Farina, *Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil*
Francisco de Assis Mendonça, *Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil*
Guilherme Costa Delgado, *Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil*
Hermes Yukio Higachi, *Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, PR, Brasil*
Jaime Graciano Trintin, *Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil*
Jorge da Silva Accurso, *Fundação de Economia e Estatística, Porto Alegre, RS, Brasil*
José Alberto Magno de Carvalho, *Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil*
José Antonio Fialho Alonso, *Fundação de Economia e Estatística, Porto Alegre, RS, Brasil*
José Gabriel Porcile Meirelles, *Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil*
Juarez Alexandre Baldini Rizzieri, *Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil*
Lorena Holzmann, *Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil*
Luiz Cesar de Queiroz Ribeiro, *Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil*
Marcio Pochmann, *Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil*
Maria Regina Gabardo da Camara, *Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil*
Maria Teresa de Noronha Vaz, *Universidade do Algarve, Faro, Portugal*
Mauro Del Grossi, *Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil*
Rosa Moura, *Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, Curitiba, PR, Brasil*
Sachiko Araki Lira, *Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil*
Sergio Aparecido Ignácio, *Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, Curitiba, PR, Brasil*
Sílvia Maria Araújo, *Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil*
Víctor Ramiro Fernández, *Universidad Nacional del Litoral, Santa Fé, Argentina*

EDITORA

Silmara Nery Cimbalista

Assistente Editorial

Roberto Carlos Evencio de Oliveira da Silva

Secretária

Marcia Aparecida Leite Ribeiro

EDITORIAÇÃO

Coordenação

Maria Laura Zocolotti

Revisão

Estelita Sandra de Matias

Projeto gráfico, diagramação e capa

Régia Toshie Okura Filizola

Formatação dos originais

Ana Rita Barzick Nogueira e Léia Rachel Castellar

Revisão e tradução

Claudia F. B. Ortiz - Língua Espanhola

OnTheWay Idiomas - Língua Inglesa

Normalização bibliográfica

Maria Rosa Davin

Circulação: dezembro, 2013.

AGRADECIMENTO

A Editoria agradece aos pareceristas *ad hoc* que colaboraram com a *Revista Paranaense de Desenvolvimento* no segundo semestre de 2013.

Aloísio Ruscheinsky, *Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, RS, Brasil*
Andréa Aguiar Azevedo, *Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, Brasília, DF, Brasil*
Beatriz Souza Costa, *Escola Superior Dom Helder Câmara, Belo Horizonte, MG, Brasil*
Bruno Leonardo Barth Sobral, *Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, Brasil*
Claudio Zancan, *Universidade Federal de Alagoas, Maceió, AL, Brasil*
Elmer Nascimento Matos, *Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, Brasil*
Ely José De Mattos, *Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil*
Glauber Eduardo de Oliveira Santos, *Instituto Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil*
Gustavo Costa de Souza, *Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil*
Janaina Zito Losada, *Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba, MG, Brasil*
Joelson Gonçalves de Carvalho, *Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil*
José Micaelson Lacerda Moraes, *Universidade Regional do Cariri, Crato, CE, Brasil*
Julieta de Paiva, *Centro Universitário de Barra Mansa, Barra Mansa, RJ, Brasil*
Lenilton Francisco de Assis, *Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil*
Marcos Roberto Gonzaga, *Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil*
Maria Carolina de Azevedo Ferreira de Souza, *Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil*
Noélio Dantaslé Spinola, *Universidade Salvador, Salvador, BA, Brasil*
Norberto Martins Vieira, *Universidade de São João Del-Rey, São João Del Rey, MG, Brasil*
Norma Felicidade Lopes da Silva Valencio, *Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil*
Oduvaldo Bessa Junior, *Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, Curitiba, PR, Brasil*
Paulo Costacurta de Sá Porto, *Universidade Federal de São Paulo, Osasco, SP, Brasil*
Solange Regina Marin, *Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil*

SUMÁRIO

EDITORIAL	9
<i>Dossiê</i>	
La Ciencia Económica y el Medio Ambiente: un aporte desde la valoración económica ambiental	25
<i>A Ciência Econômica e o Meio Ambiente: um aporte a partir da valoração econômica ambiental</i>	
<i>Economic Science and Environment: a contribution from the environmental economic valuation</i>	
Alain Hernández Santoyo, Mayra Casas Vilardell, María Amparo León Sánchez, Rafael Caballero Fernández y Víctor E. Pérez León	
O Valor da Natureza como Apoio à Decisão Pública	39
<i>The Value of Nature as a Support to Public Decision</i>	
<i>El Valor de la Naturaleza como Apoyo a la Decisión Pública</i>	
José Aroudo Mota e Marcel Bursztyn	
Mercado de Carbono no Brasil: analisando efeitos de eficiência e distributivos	57
<i>Carbon Market In Brazil: analysing efficiency and distributional effects</i>	
<i>Mercado de Carbono en Brasil: el análisis de los efectos de eficiencia y distributivos</i>	
Luiza Maia de Castro e Ronaldo Seroa da Motta	
Pré-sal, Desenvolvimento Industrial e Inovação	79
<i>Pre-salt, Industrial Development and Innovation</i>	
<i>Pre-sal, Desarrollo Industrial e Innovación</i>	
André Tosi Furtado	
Valoração e Cobrança pelo Uso da Água: uma abordagem econômico-ecológica	101
<i>Valuation and Charging Water for Water Use: an economic-ecological approach</i>	
<i>Valoración y Cobro por el Uso del Agua: un enfoque económico-ecológico</i>	
Junior Ruiz Garcia e Ademar Ribeiro Romeiro	
Gestão de Recursos Hídricos: uma abordagem sobre os Comitês de Bacia Hidrográfica	123
<i>Water Resources Management: an approach on the Hydrographic Basin Committees</i>	
<i>Gestión de Recursos Hídricos: un abordaje sobre los Comités de Cuenca Hidrográfica</i>	
Denise Rauber e Jussara Cabral Cruz	
<i>Artigos</i>	
A Importância de um Banco de Desenvolvimento na Geração de Emprego e Renda no Estado do Paraná: o caso BRDE	141
<i>The Importance of a Development Bank in Employment and Income Generation in Paraná State: the BRDE's case</i>	
<i>La Importancia de un Banco de Desarrollo en el Empleo y la Generación de Ingresos en el Estado de Paraná: el caso BRDE</i>	
Carlos Alberto Gonçalves Júnior, Pery Francisco Assis Shikida e Ricardo Luis Lopes	

Produção de Agroenergia pela Agricultura Familiar: a contribuição dos “pequenos” empreendimentos aos “grandes” problemas atuais	163
<i>Agroenergy Production by Family Farmers: a contribution of “small” family enterprises to the “big” current problems</i>	
<i>Producción de Agroenergía por los Agricultores Familiares: una contribución de las “pequeñas” empresas familiares a los “grandes” problemas actuales</i>	
<i>Anelise Graciele Rambo, Alexandra Munaretti Michaelsen e Sergio Schneider</i>	
Crescimento Econômico e Recursos Hídricos: um estudo da agropecuária na Bacia do Paraná III	191
<i>Economic Growth and Water Resources: a study of agriculture the Paraná III Basin</i>	
<i>Crecimiento Económico y Recursos Hídricos: un estudio de la agropecuaria en la Cuenca del Paraná III</i>	
<i>Katia Fabiane Rodrigues e Ricardo Rippel</i>	
Segundas residências e urbanização no Litoral do Paraná	213
<i>Second-dwellings and urbanization on Paraná Coast</i>	
<i>Segundas residencias y la urbanización en la Costa del Estado de Paraná</i>	
<i>Mauricio Polidoro e Marley Vanice Deschamps</i>	
Quando a Participação no Desenvolvimento Regional não Prioriza só Empregos: reflexões sobre a Califórnia/EUA	237
<i>When Participation in Regional Development is not Only About Jobs: an analysis of California’s experience</i>	
<i>Cuando la Participación en el Desarrollo Regional es más que solo Empleos: reflexiones acerca de la California/EUA</i>	
<i>Markus Erwin Brose</i>	
Normas para Publicação de Artigos	259
<i>Guidelines for article publication</i>	
<i>Normas para publicación de artículos</i>	

EDITORIAL

Este número da *Revista Paranaense de Desenvolvimento* traz, em sua primeira parte, um *dossiê* que tem a economia ambiental como fio condutor em diferentes dimensões de estudo. Com o título *Economia, Meio Ambiente e Desenvolvimento*, esta seção foi organizada por Christian Luiz da Silva, economista, doutor em Engenharia da Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina e pós-doutor pela Universidade de São Paulo.

A questão ambiental traz à tona diferentes reflexões – o medo do futuro, as possibilidades de exploração, a pura contemplação, a sobrevivência da nossa e de outras espécies, a expectativa de usar sem abusar, o sentimento de reaproveitar. Essas reflexões se intensificaram em face da escassez de várias espécies e produtos oriundos do meio ambiente que experimentamos no século XX diante do crescimento econômico com base na industrialização, no incremento das aglomerações urbanas, na consolidação do consumo de massa e em outras características da sociedade industrial. Os ganhos oportunizados pelo uso intensivo dos proventos do meio ambiente o transformaram em recursos ambientais e incorporaram a tomada de decisão a partir da racionalidade econômica, de melhor uso do recurso a partir do fim possível e do custo de oportunidade envolvido.

A década de 1970 se destaca nesse cenário de discussões iniciais sobre recursos ambientais e desenvolvimento, conferindo a esse debate uma conotação de complexidade, como já antecipava Celso Furtado em sua obra, ao transformar o desenvolvimento em matéria interdisciplinar. A inclusão de novas variáveis que transcendiam a racionalidade econômica das teorias clássica e neoclássica demandou uma nova compreensão desses recursos na lógica econômica, os quais não apenas são finitos mas também não renováveis, e cuja escassez não pode ser reposta. Com relação a outros recursos, embora não sejam condicionantes para nossa existência, sua perda como objeto de simples contemplação pode ser irreparável para a construção da nossa história.

Diferentes aspectos e conceitos deram origem a abordagens e áreas de estudo na economia, tratadas essencialmente na economia ambiental, na economia do meio ambiente e na economia ecológica. A primeira trouxe a matriz teórica da economia neoclássica para compreender a incorporação desses novos recursos. A segunda trata de um aspecto mais político e institucional da questão. A economia ecológica foi semeada no berço da lei da entropia e da segunda lei da termodinâmica, que demonstra a existência de energia que não é mais capaz de ser utilizada em processos produtivos, sendo dissipada no meio ambiente, provocando a poluição e a degradação dos recursos naturais. Essas diferentes abordagens norteiam a complexidade teórica e metodológica da área para – como ciências – lidar com os aspectos empíricos e permitir que se compreenda a realidade a partir deste campo de estudos.

Visando contribuir com a consolidação desse campo de estudo, o dossiê deste número da *Revista* traz algumas reflexões sobre o tema.

Os dois primeiros textos tratam da interação entre economia e meio ambiente, envolvendo a questão da valoração econômica ambiental. Em *La ciencia económica y el medio ambiente: un aporte desde la valoración económica ambiental*, os pesquisadores Alain Hernández Santoyo, Mayra Casas Vilardell, María Amparo León Sánchez, Rafael Caballero Fernández e Víctor E. Pérez León apresentam as relações entre a ciência econômica e o meio ambiente, fundamentando o papel da valoração econômica de bens e serviços ambientais ante a situação ambiental contemporânea, bem como seu aporte ao processo de tomada de decisões. Para eles, a interação entre a natureza e a sociedade constitui um fenômeno concreto de intercâmbio econômico e social. A ciência econômica, ao aproximar e interagir com esse recurso no campo teórico e metodológico, incorpora em sua discussão uma trama multidisciplinar que integra e formaliza um campo de estudo, o qual se formaliza por métodos e técnicas novos para lidar com o objeto da natureza nas ciências econômicas, que se concretiza, por exemplo, nos métodos de valoração econômica de bens e serviços ambientais.

O segundo estudo, *O valor da natureza como apoio à decisão pública*, discute o valor dos recursos naturais na decisão de políticas públicas. Mas, que valor é este? Como valorar? Os professores José Aroudo Mota e Marcel Bursztyn buscam responder a essas indagações a partir dos pilares éticos do antropocentrismo, biocentrismo e ecocentrismo, para, então, relacioná-los com os métodos de valoração econômica. Aprofunda-se, aí, a tarefa de posicionamento científico sobre a interface multidisciplinar da economia com outras ciências na configuração de uma base teórica e metodológica consistente para esse campo de estudo. Além disso, discute-se como transformar esses elementos teóricos para um debate em outro campo multidisciplinar: as políticas públicas.

As considerações apontam para o campo controverso da relação entre economia e meio ambiente, sob diversos aspectos: tecnológicos, institucionais, econômicos, conceituais e ideológicos. A transformação dessas reflexões em profícuas aplicações em temas da nossa realidade, e que refletem a interface entre economia e meio ambiente, é o propósito dos artigos seguintes do dossiê, envolvendo importantes temas contemporâneos: mercado de carbono, energia e água.

Em *Mercado de carbono no Brasil: analisando efeitos de eficiência e distributivos*, os pesquisadores Luiza Maia de Castro e Ronaldo Seroa da Motta discutem as oportunidades e dificuldades advindas da institucionalização de alguns mercados relativos a recursos ambientais, um instrumento de política ambiental que incorpora o processo de decisão econômica, em sua racionalidade, a partir da integração de recursos ambientais, usualmente intangíveis, em valores de usura. Neste caso, tratam do mercado de carbono, que se institucionalizou

a partir do Protocolo de Kyoto, criando-se um mercado próprio para estas transações. A experiência inovadora de institucionalizar esse recurso intangível trouxe resultados positivos e negativos para a continuidade deste mercado ou de outros que surjam com propósitos similares. Utiliza-se, aí, a técnica de cenários para medir os efeitos de eficiência econômica e distributivos de dois critérios de alocação de direitos de emissão com base num modelo de simulação de um mercado de carbono para a indústria brasileira. Com isso, os autores contribuem para o debate sobre técnicas que permitam avaliar mercados de recursos ambientais institucionalizados por políticas e governanças mundiais, incrementando as reflexões sobre possíveis intervenções e estudos de futuros mecanismos de mercado.

No texto *Pré-sal, desenvolvimento industrial e inovação*, o professor André Tosi Furtado discorre sobre um tema importante da economia e meio ambiente, a saber, a matriz energética, trazendo elementos, à luz dos exemplos e da literatura internacional, para a compreensão dos riscos e desafios – de natureza tecnológica, econômica e institucional – impostos à sociedade brasileira. Essas reflexões são orientadoras na discussão das escolhas referentes à matriz energética. Não se trata apenas de uma decisão sobre a existência potencial do recurso ambiental; transformá-lo em potencial energético envolve um processo tecnológico, institucional, e uma alteração na cadeia produtiva e de distribuição adequada para qualquer que seja a matriz escolhida. Os riscos e investimentos são inerentes a qualquer atividade desse nível e sua decisão deve englobar esses elementos para uma escolha mais consistente em longo prazo.

Os dois últimos artigos, sobre a temática da água, complementam o dossiê. No trabalho *Valoração e cobrança pelo uso da água: uma abordagem econômico-ecológica*, os professores Junior Ruiz Garcia e Ademar Ribeiro Romeiro discutem sobre a valoração e cobrança do uso desse bem sob uma abordagem econômico-ecológica, que prioriza a valoração por meio dos serviços ecossistêmicos prestados pelas bacias hidrográficas. Os autores mencionam a importância do uso da valoração dos recursos naturais como subsídio para a implantação da cobrança pelo uso da água em bacias hidrográficas, bem como a aplicação do método nas Bacias Hidrográficas do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira. Ademais, nos fazem atentar à necessidade de buscarmos um modelo de gestão integrada dos recursos hídricos e de compreender suas funções e atribuições na complexa interação desse recurso natural com a sociedade moderna e a conformação do ecossistema. Para os autores, é necessário um modelo de Gestão Integrada dos Recursos Naturais, ainda inexistente no Brasil.

Visando contribuir com esse debate, o último texto aborda as dificuldades institucionais para a conformação desse modelo de gestão integrada no País, cujo primeiro passo seria a formação dos Comitês de Bacia Hidrográfica. Assim, em *Gestão de recursos hídricos: uma abordagem sobre os*

Comitês de Bacia Hidrográfica, as professoras Denise Rauber e Jussara Cabral Cruz tratam deste que é um dos principais recursos ambientais sob o enfoque institucional, discutindo a legislação que institucionaliza a formação de comitês para a gerência das bacias hidrográficas e inserindo o Estado do Paraná no contexto desta discussão. A discussão é relevante, também, por trazer para o debate a questão de que não se trata apenas de estabelecer as regras formais para a gestão dos recursos ambientais, mas de promover uma transformação cultural e institucional para que estas sejam incorporadas às ações dos agentes econômicos, o que permitiria sair do campo das ideias puramente e se posicionar de forma prática frente aos limites e à agenda política de gestão dos recursos, neste caso dos recursos hídricos.

Os textos que compõem o dossiê cumprem, assim, o objetivo de identificar a transversalidade e a complexidade dos temas da economia e do meio ambiente, por envolverem um campo de estudo extremamente fértil e com uma base teórica e metodológica em construção, em meio a desafios tecnológicos, econômicos e institucionais que demandam maior interação do objeto de estudo deste tema.

Muitas outras discussões se inserem nesse campo de estudo, como as mudanças climáticas, a poluição, os instrumentos de política ambiental, a gestão de resíduos sólidos, as fontes renováveis, entre outras. Ao mesmo tempo em que isto mostra a abrangência desse campo, aponta a necessidade de pesquisa e formação acadêmica na área no sentido de trazer elementos para a compreensão da nossa realidade, os quais, mesmo se restringindo a modelos ou observações científicas, revelam sua natureza complexa, transdisciplinar e interdependente.

Esperamos, assim, que a leitura dos trabalhos que compõem esta seção seja proveitosa e estimule novos estudos no sentido dessa compreensão.

Após o dossiê, a seção *artigos* apresenta quatro estudos cuja temática perpassa o desenvolvimento econômico com a geração de emprego e renda, a produção de agroenergia em pequenas propriedades, a importância dos recursos hídricos para o desenvolvimento regional, finalizando com o processo de urbanização no litoral paranaense.

No primeiro artigo, *A importância de um banco de desenvolvimento na geração de emprego e renda no Estado do Paraná: o caso BRDE*, Carlos Alberto Gonçalves Júnior, Peri Francisco Assis Shikida e Ricardo Luis Lopes analisam, mediante a utilização da matriz insumo-produto, a geração de emprego e renda derivados dos financiamentos contratados pelo Banco Regional do Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE) nos anos de 2010 e 2011.

Na sequência, Anelise Graciele Rambo, Alexandra Munaretti Michaelsen e Sergio Schneider tratam do processo de produção de energia alternativa pela agricultura familiar, confrontando-o com o sistema tradicional

de produção energética brasileiro, no texto *Produção de agroenergia pela agricultura familiar: dos “pequenos” empreendimentos aos “grandes” problemas atuais*.

Em *Crescimento econômico e recursos hídricos: um estudo da agropecuária na Bacia do Paraná III*, os autores Katia Fabiane Rodrigues e Ricardo Rippel discutem a importância da água para o crescimento econômico dos municípios que compõem a Bacia.

Finalizando a segunda parte da Revista, no artigo intitulado *Segundas residências e urbanização no litoral do Paraná*, Mauricio Polidoro e Marley Vanice Deschamps investigam a dinâmica espacial no litoral paranaense, centrando-se nas características excludentes da região.

Por fim, tem-se o ensaio de Markus Erwin Brose: *Quando a participação no desenvolvimento regional não prioriza só empregos – reflexões sobre a Califórnia/EUA*, sobre o desenvolvimento regional a partir da participação popular na estratégia de prevenção e mitigação dos impactos das mudanças climáticas no estado da Califórnia/EUA.

Desejamos a todos uma boa leitura.

Christian Luiz da Silva
Organizador do Dossiê
Economia, Meio Ambiente e Desenvolvimento

Silmara Cimbalista
Editora da Revista Paranaense de Desenvolvimento (RPD)

EDITORIAL

This issue of *Revista Paranaense de Desenvolvimento* brings in its first part a dossier containing environmental economy as a subject under different study dimensions. Having *Economy, Environment and Development* as its title, this section has been organized by Christian Luiz da Silva, who is an economist and doctor in Production Engineering by the *Universidade Federal de Santa Catarina* and postdoctorate by the *Universidade de São Paulo*.

The environmental issue brings to light different reflections – the fear of future, the possibilities of exploration, the sheer contemplation, the survival of both our species and others, the expectation of using without abusing and the feeling of reutilizing. These reflections have been intensified due to the scarcity of many species and products from the environment that we have experimented in the 20th century due to the economical growth based on industrialization, increase of urban concentrations, consolidation of mass consumption and other characteristics of industrial society. The profits made by the intensive use of environment have turned it into environmental resources and incorporated the decision making from the economic rationality, making better use of the resource based on the possible end and cost of involved opportunity.

The 1970s stand out in this scenario of initial discussions on environmental resources and development, attributing this debate a connotation of complexity, as anticipated by Celso Furtado in his work, by transforming development into interdisciplinary subject. The inclusion of new variables which transcended the economic rationality of both classic and neoclassic theories demanded a new comprehension of these resources in the economic logic, which not only are finite but also not renewable and whose scarcity cannot be replaced. Regarding other resources that are not conditioning to our existence the mere loss as objects of simple contemplation may be irreparable to the shaping of our history.

Different aspects and concepts originated approaches and areas of study in economics, dealt essentially by the environmental economy, environmental economics and ecological economics. The first has brought the theoretical matrix of neoclassic economics in order to understand the incorporation of these new resources. The second handles a more political and institutional aspect of the matter. The ecological economics has been seeded in the cradle of the law of entropy and thermodynamics, which demonstrates the existence of energy which is not able to be used in productive processes, therefore being dissipated in the environment, generating pollution and degradation of natural resources. These different approaches guide the theoretical and methodological complexity of the area in order to deal – as sciences – with empirical aspects and allow the understanding of reality from this field of studies.

Aiming at contributing with the consolidation of this field of study this issue's dossier of the *Revista* brings some reflections over the theme.

The first two texts handle the interaction between economics and environment, involving the matter of environmental economics valuation. In *La ciencia económica y el medio ambiente: un aporte desde la valoración económica ambiental*, researchers Alain Hernández Santoyo, Mayra Casas Vilardell, María Amparo León Sánchez, Rafael Caballero Fernández and Víctor E. Pérez show the relations between economic science and environment, underlying the role of economic valuation of environmental goods and services before the contemporary environmental situation, as well as its contribution to the process of decision making. According to them the interaction between nature and society creates a concrete phenomenon of economical and social exchange. The economic science, by approaching and interacting with this resource in the methodological and theoretical field, incorporates a multidisciplinary web in the discussion that integrates and formalizes a field of study which is formalized by new methods and techniques in order to deal with the object of nature in the economic sciences, materializing, for an instance, in the methods of economic valuation of environmental goods and services.

The second study, *The value of nature as a support to public decision*, talks about the value of natural resources in the decision of public policies. But what is this value? How do you value it? Professors José Aroudo Mota and Marcel Bursztyn try to answer those questions from the ethical pillars of anthropocentrism, biocentrism and ecocentrism in order to, then, relate them with the methods of economic valuation. The task of scientific positioning is then deepened over the multidisciplinary interface of economics with other sciences in the configuration of a consistent theoretical and methodological base for this field of study. Besides, it is discussed how to transform such theoretical elements into debate in a different multidisciplinary field: the public policies.

Considerations point to the controversial field of the relation between economics and environment under several aspects: technological, institutional, economical, conceptual and ideological. The transformation of these reflections into useful applications for themes of our reality which reflect the interface between economics and environment is the purpose of the articles in the dossier, involving important contemporary themes: carbon, energy and water markets.

In *Carbon Market in Brazil: analyzing efficiency and distributive effects*, researchers Luiza Maia de Castro and Ronaldo Seroa da Motta discuss about the opportunities and difficulties followed by the institutionalization of some markets related to environmental resources, usually intangible, in values of usury. In this case they talk about the carbon market, which was institutionalized from the Kyoto Protocol, creating a market of its own for such transactions. The innovative experience of institutionalizing this intangible resource brought both negative and positive results for the continuity of this and other markets

that may appear with similar purposes. It is used, then, the scenario technique in order to measure the economic efficiency and distributive effects of two criteria for allocation of emission rights based on a simulation model of carbon market for the Brazilian industry. Hence, authors contribute to the debate over techniques that allow the evaluation of institutionalized environmental resources markets by world policies and governments, increasing reflections on possible interventions and studies of future market mechanisms.

In the text *Pre-Salt, industrial development and innovation*, professor André Tosi Furtado discourses over an important issue of economics and environment, which is the energy matrix, bringing elements in the light of examples and international literature for the comprehension of risks and challenges – of technological, economical and institutional nature – imposed to the Brazilian society.

These reflections guide the discussion regarding the energy matrix. It is not only about a decision over the potential existence of the environmental resource. Transforming it into energy potential involves a technological and institutional process and an alteration in the productive and distribution chain suitable to whatever energy matrix chosen. The risks and investments are inherent to any activity of such level and the decision should comprise these elements in order to make a consistent choice in the long run.

The last two articles, over the water theme, complement the dossier. In the paper *Valuation and charging water for water use: an economic-ecological approach*, professors Junior Ruiz Garcia and Ademar Ribeiro Romeiro discuss about the valuation and charging for the use of this asset under an economic-ecological approach which prioritize the valuation through ecosystem services rendered by watersheds. The authors mention the importance of using the valuation of natural resources as an aid to the implantation of charging for the use of water in watersheds, as well as the application of the method in the Alto Iguaçu and Afluentes do Alto Ribeiro watersheds. Furthermore, they call our attention to the need of searching for a model of integrated management for this water resource and understand its functions and attributions in the complex interaction of this natural resource with modern society and the ecosystem conformation. For the authors, it is necessary a model of Integrated Management of Water Resources, still lacking in Brazil.

Aiming at enriching this debate the last text goes over the institutional difficulties for the conformation of this model for integrated management in the country, which the first step would be the creation of committees of watershed. Thus, in *Water resources management: an approach on the Hydrographic Basin Committees*, professors Denise Rauber and Jussara Cabral Cruz discourse about this natural resource, which is one of the main environmental resources, under an institutional focus, discussing about the legislation that institutionalizes the creation of committees for the management

of watersheds and placing the State of Paraná in the context of this discussion. The discussion is also relevant because it gives this debate the question that it is not only about establishing formal rules for the management of environmental resources, but promoting a cultural and institutional change so they can be incorporated to the actions of economic agents, which would allow to leave the field of ideas and position itself in a practical way before limits and political agenda for resource management, in this case water resources.

The texts which make the dossier fulfill, thus, the goal of identifying the transversality and complexity of economics and environment themes by involving an extremely rich field of study with a theoretical and methodological base under way in the midst of technological, economical and institutional challenges which demand a higher integration of the object of study for this theme.

Many other discussions are suitable for this field of study, such as the climate changes, pollution, instruments of environmental policies, management of solid waste, renewable sources, among others. At the same time it shows the scope of this field it also points at the need of research and academic education in the area in order to bring elements to the understanding of our reality, which, even restricted to models or scientific observations, reveal its complex, transdisciplinary and interdependent nature.

We hope, thus, that the reading of the papers composing this section is profitable and able to stimulate new studies towards this comprehension.

After the dossier, the section *articles* shows four studies whose themes span over economic development job and income generation, production of agroenergy in small properties, the importance of water resources for the regional development and the process of urbanization of the Paraná coastline.

The first article, *The importance of a development bank in employment and income generation in the State of Paraná: BRDE case*, Carlos Alberto Gonçalves Júnior, Peri Francisco Assis Shikida and Ricardo Luis Lopes analyze, through an *input-output approach*, the generation of job and income derived from financial contracts made by the Regional Development Bank of Southern (BRDE), for 2010 and 2011.

Following on, Anelise Graciele Rambo, Alexandra Munaretti Michaelsen and Sergio Schneider handle the production process of alternative energy by family farming, confronting it with the traditional system of energy production in Brazil in the text *Agroenergy production by family farmers: a contribution of "small" family enterprises to "big" current problems*.

In *Economic growth and water resources: a study of farming in Paraná III basin region*, authors Katia Fabiane Rodrigues and Ricardo Rippel go over the importance of water for the economic growth in the municipalities which make the Basin.

In conclusion the second part of *Revista*, in the article named *Second residences and urbanization at the coastline of Paraná*, Mauricio Polidoro and Marley Vanice Deschamps investigate the spatial dynamics at the coastline of Paraná, focusing on the exclusionary characteristics of the region.

Finally, Markus Erwin Brose's essay: *When participation in regional development is not only about jobs: an analysis of California's experience*, discourses over the regional development from people's participation in the strategy for prevention and mitigation of climate change impacts in the State of California, USA.

We wish you all a pleasant reading.

Christian Luiz da Silva
Organizer of Dossier
Economics, Environment and Development

Silmara Cimbalista
Editor of Revista Paranaense de Desenvolvimento (RPD)

EDITORIAL

Este número de la Revista Paranaense de Desenvolvimento trae, en su primera parte, un *dossier* que tiene la economía ambiental como hilo conductor en diferentes dimensiones de estudio. Con el título *Economia, Meio Ambiente e Desenvolvimento*, esta sección fue organizada por Christian Luiz da Silva, economista, doctor en Ingeniería de la Producción por la Universidade Federal de Santa Catarina y postdoctor por la Universidade de São Paulo.

La cuestión ambiental aporta diferentes reflexiones – el miedo del futuro, las posibilidades de exploración, la pura contemplación, la sobrevivencia de nuestra y de otras especies, la expectativa de usar sin abusar, el sentimiento de reaprovechar. Dichas reflexiones se intensificaron con la escasez de varias especies y productos oriundos del medio ambiente que experimentamos en el siglo XX, ante el crecimiento económico con base en la industrialización, en el incremento de las aglomeraciones urbanas, en la consolidación del consumo de masa y en otras características de la sociedad industrial. Los ganos oportunizados por el uso intensivo del medio ambiente lo transformaron en recursos ambientales e incorporaron la toma de decisión a partir de la racionalidad económica, del mejor uso del recurso ante su posible fin y el costo de oportunidad involucrado.

La década de 1970 se destaca en ese escenario de discusiones iniciales sobre recursos ambientales y desarrollo, atribuyendo al debate una conotación de complejidad, como ya anticipaba Celso Furtado en su obra, al transformar el desarrollo en materia interdisciplinaria. La inclusión de nuevas variables que transcendían la racionalidad económica de las teorías clásica y neoclásica ha demandado una nueva comprensión de esos recursos en la lógica económica, los cuales no solo son finitos sino también no renovables, y cuya escasez no puede ser repuesta. Con relación a otros recursos, aunque no sean condicionantes para nuestra existencia, su pérdida como objeto de simple contemplación puede ser irreparable para la construcción de nuestra historia.

Diferentes aspectos y conceptos dieron origen a abordajes y áreas de estudio en la economía, tratadas esencialmente en la economía ambiental, en la economía del medio ambiente y en la economía ecológica. La primera trajo la matriz teórica de la economía neoclásica para comprender la incorporación de esos nuevos recursos. La segunda trata de un aspecto más político e institucional de la cuestión. A su vez, la economía ecológica fue sembrada en la cuna de la ley de la entropía y de la segunda ley de la termodinámica, que demuestra la existencia de una energía que no es más capaz de ser utilizada en procesos productivos, siendo disipada en el medio ambiente y provocando la contaminación y la degradación de los recursos naturales. Esos diferentes abordajes orientan la complejidad teórica y metodológica del área para – como ciencias – acercarse a los aspectos empíricos y permitir que se comprenda la realidad a partir de este campo de estudio.

Visando contribuir a la consolidación de ese campo de estudio, el *dossier* de este número de la *Revista* trae algunas reflexiones sobre el tema.

Los dos primeros textos tratan de la interacción entre economía y medio ambiente, envolviendo la cuestión de la valoración económica ambiental. En *La ciencia económica y el medio ambiente: un aporte desde la valoración económica ambiental*, los investigadores Alain Hernández Santoyo, Mayra Casas Vilardell, María Amparo León Sánchez, Rafael Caballero Fernández y Víctor E. Pérez León presentan las relaciones entre la ciencia económica y el medio ambiente, fundamentando el papel de la valoración económica de bienes y servicios ambientales ante la situación ambiental contemporánea, así como también su aporte al proceso de toma de decisiones. Para ellos, la interacción entre la naturaleza y la sociedad constituye un fenómeno concreto de intercambio económico y social. La ciencia económica, al aproximarse a ese recurso en el campo teórico y metodológico, incorpora en su discusión una red multidisciplinaria que integra y formaliza un campo de estudio, el cual se formaliza por técnicas y métodos nuevos para lidiar con el objeto de la naturaleza en las ciencias económicas, que se concretiza, por ejemplo, en los métodos de valoración económica de bienes y servicios ambientales.

El segundo estudio, *O valor da natureza como apoio à decisão pública*, discute el valor de los recursos naturales en la decisión de políticas públicas. Pero, ¿qué valor es este? ¿Cómo valorar? Los profesores José Aroudo Mota y Marcel Bursztyrn buscan responder esas indagaciones a partir de los pilares éticos del antropocentrismo, biocentrismo y ecocentrismo, para, entonces, relacionarlos con los métodos de valoración económica. Se profundiza, ahí, la tarea de un posicionamiento científico sobre la interfaz multidisciplinaria de la economía con otras ciencias en la configuración de una base teórica y metodológica consistente para ese campo de estudio. Además, se discute cómo transformar esos elementos teóricos para un debate en otro campo multidisciplinario: las políticas públicas.

Las consideraciones apuntan para el campo controvertido de la relación entre economía y medio ambiente, bajo los aspectos tecnológicos, institucionales, económicos, conceptuales e ideológicos. La transformación de esas reflexiones en prolicuas aplicaciones en temas de nuestra realidad, y que reflejan la interfaz entre economía y ambiente, es el propósito de los artículos siguientes del *dossier*, que plantean importantes temas contemporáneos: mercado de carbono, energía y agua.

En *Mercado de carbono no Brasil: analisando efeitos de eficiência e distributivos*, los investigadores Luiza Maia de Castro y Ronaldo Seroa da Motta discuten las oportunidades y dificultades advenidas de la institucionalización de algunos mercados relativos a recursos ambientales, un instrumento de política ambiental que incorpora el proceso de decisión económica, en su racionalidad, a partir de la integración de recursos ambientales, usualmente intangibles,

en valores de usura. En este caso, tratan del mercado de carbono, que se ha institucionalizado a partir del Protocolo de Kyoto, creándose un mercado propio para estas transacciones. La experiencia innovadora de institucionalizar ese recurso intangible trajo resultados positivos y negativos para la continuidad de este mercado o de otros que surjan con propósitos similares. Se utiliza, ahí, la técnica de escenarios para medir los efectos de eficiencia económica y distributivos de dos criterios de asignación de derechos de emisión con base en un modelo de simulación de un mercado de carbono para la industria brasileña. Con eso, los autores contribuyen para el debate sobre técnicas que permitan evaluar mercados de recursos ambientales institucionalizados por políticas y gobernanzas mundiales, incrementando las reflexiones sobre posibles intervenciones y estudios de futuros mecanismos de mercado.

En el texto *Pré-sal, desenvolvimento industrial e inovação*, el profesor André Tosi Furtado discurre sobre un tema importante de la economía y medio ambiente, es decir, la matriz energética, trayendo elementos, a la luz de los ejemplos y de la literatura internacional, para la comprensión de los riesgos y desafíos – de naturaleza tecnológica, económica e institucional – impuestos a la sociedad brasileña. Esas reflexiones orientan la discusión de las elecciones referentes a la matriz energética. Pero se trata solo de una decisión sobre la existencia potencial del recurso ambiental; transformarlo en potencial energético envuelve un proceso tecnológico, institucional, y una alteración en la cadena productiva y de distribución adecuada para cualquier que sea la matriz elegida. Los riesgos e inversiones son inherentes a actividades de ese nivel y su decisión debe englobar esos elementos para una elección más consistente a largo plazo.

Los dos últimos artículos, sobre la temática del agua, complementan el *dossier*. En el trabajo *Valoração e cobrança pelo uso da água: uma abordagem econômico-ecológica*, los profesores Junior Ruiz Garcia y Ademar Ribeiro Romeiro discuten la valoración y cobro del uso de ese bien bajo un abordaje económico-ecológico, que prioriza la valoración por medio de los servicios ecosistémicos prestados por las cuencas hidrográficas. Los autores mencionan la importancia del uso de la valoración de los recursos naturales como base a la implantación del cobro por el uso del agua en cuencas hidrográficas, así como la aplicación del método en las cuencas hidrográficas del Alto Iguaçu y Afluentes del Alto Ribeira. Además, nos hacen atentar a la necesidad de buscar un modelo de gestión integrada de los recursos hídricos y comprender sus funciones y atribuciones en la compleja interacción de ese recurso natural con la sociedad moderna y la conformación del ecosistema. Para los autores, es necesario un modelo de Gestión Integrada de los Recursos Naturales, aún inexistente en Brasil.

Visando contribuir con ese debate, el último texto aborda las dificultades institucionales para la conformación de ese modelo de gestión integrada en el País, cuyo primer paso sería la formación de los comités de cuenca hidrográfica. Así, en *Gestão de recursos hídricos: uma abordagem sobre*

os Comitês de Bacia Hidrográfica, las profesoras Denise Rauber y Jussara Cabral Cruz tratan de este que es uno de los principales recursos ambientales, bajo el enfoque institucional, discutiendo la legislación que institucionaliza la formación de comités para la gerencia de las cuencas hidrográficas e insertando el Estado del Paraná en el contexto de la discusión. La discusión es relevante, también, por traer al debate la cuestión de que no se trata solo de establecer las reglas formales para la gestión de los recursos ambientales, sino de promover una transformación cultural e institucional para que estas sean incorporadas a las acciones de los agentes económicos, lo que permitiría salir del campo puro de las ideas y posicionarse de forma práctica ante los límites y la agenda política de gestión de los recursos, en este caso, los recursos hídricos.

Los textos que componen el *dossier* cumplen, así, el objetivo de identificar la transversalidad y complejidad de los temas de la economía y medio ambiente, por traer un campo de estudio extremadamente fértil y con una base teórica y metodológica en construcción, en medio a los desafíos tecnológicos, económicos e institucionales que demandan mayor interacción del objeto de estudio de este tema.

Muchas otras discusiones se insertan en ese campo de estudio, como las mudanzas climáticas, la contaminación, los instrumentos de política ambiental, la gestión de residuos sólidos, las fuentes renovables, entre otras. Al mismo tiempo en que muestra la abrangencia de ese campo, apunta la necesidad de investigación y formación académica en el área, en el sentido de traer elementos para la comprensión de nuestra realidad, los cuales, aún restringiéndose a modelos u observaciones científicas, revelan su naturaleza compleja, transdisciplinaria e interdependiente.

Esperamos, así, que la lectura de los trabajos que componen esta sección sea provechosa y estimule nuevos estudios en el sentido de esa comprensión.

Tras el *dossier*, la sección Artículos presenta cuatro estudios cuya temática atraviesa el desarrollo económico con la generación de empleo e ingresos, la producción de agroenergía en pequeñas propiedades, la importancia de los recursos hídricos para el desarrollo regional, finalizando con el proceso de urbanización en el litoral paranaense.

En el primer artículo, *A importância de um banco de desenvolvimento na geração de emprego e renda no Estado do Paraná: o caso BRDE*, Carlos Alberto Gonçalves Júnior, Peri Francisco Assis Shikida y Ricardo Luis Lopes analizan, ante la utilización de la matriz insumo producto, la generación de empleo e ingresos derivados de los financiamientos contratados por el Banco Regional de Desarrollo del Extremo Sur (BRDE) en los años 2010 y 2011.

En la secuencia, Anelise Graciele Rambo, Alexandra Munaretti Michaelsen y Sergio Schneider tratan del proceso de producción de energía alternativa por la agricultura familiar, confrontándolo con el sistema tradicional de producción energética brasileño, en el texto *Produção de agroenergia*

pela agricultura familiar: dos “pequenos” empreendimentos aos “grandes” problemas atuais.

En *Crescimento econômico e recursos hídricos: um estudo da agropecuária na Bacia do Paraná III*, los autores Katia Fabiane Rodrigues y Ricardo Rippel discuten la importancia del agua para el crecimiento económico de los municipios que componen la cuenca.

Finalizando la segunda parte de la Revista, en el artículo *Segundas residências e urbanização no litoral do Paraná*, Mauricio Polidoro y Marley Vanice Deschamps investigan la dinámica espacial en el litoral paranaense, centrándose en las características excluyentes de la región.

Por fin, el ensayo de Markus Erwin Brose *Quando a participação no desenvolvimento regional não prioriza só empregos – reflexões sobre a Califórnia/EUA*, trata del desarrollo regional a partir de la participación popular en la estrategia de prevención y mitigación de los impactos de las mudanzas climáticas en el estado de California/EUA.

Deseamos a todos una buena lectura.

Christian Luiz da Silva
Organizador del Dossier
Economia, Meio Ambiente e Desenvolvimento

Silmara Cimbalista
Editora de la Revista Paranaense de Desenvolvimento