



# SUSTENTABILIDADE EM DEBATE

SUSTAINABILITY IN DEBATE

## DOSSIÊ/ DOSSIER

**Turismo e sustentabilidade**

## OPINIÃO/ OPINION ARTICLE

**Da Rio+20 a Rio-2016: caminhos da sustentabilidade nas Olimpíadas**

## ARTIGOS/ ARTICLES

**A Prestação de serviços ambientais pode ser uma alternativa**

**Qualidade de vida e meio ambiente**

**Le bloc-diagramme comme outil d'analyse du paysage**

## ENSAIO/ ESSAY

**Consciência negra, justiça ambiental e sustentabilidade**

## RESULTADOS DE PESQUISA / RESEARCH RESULTS

**Brazilian Network on Global Climate Change Research (Rede CLIMA)**

**Dramas of the Commons in Brazil**

## ENTREVISTA / INTERVIEW

**Interview with Oran R. Young**

## RESENHAS

**Earth System Governance: Facing the Challenges of Climate Change**

**Enfrentando os limites do crescimento**

**O que há de novo com a ecoagricultura?**

**Parques nacionais e revolução social**

**Alimentação para muitos**

## GALERIA DE FOTOS

**Ecoturismo – Chapada dos Veadeiros (GO), Pantanal Mato-Grossense (MT), e Vale do Ribeira (SP)**

VOL. 3 - N. 2

JUL-DEZ

2012

ISSN-e 2179-9067

ISSN 2177-7675





# SUSTENTABILIDADE EM DEBATE

SUSTAINABILITY IN DEBATE

## DOSSIÊ/ DOSSIER

**Turismo e sustentabilidade**

## OPINIÃO/ OPINION ARTICLE

**Da Rio+20 a Rio-2016: caminhos da sustentabilidade nas Olimpíadas**

## ARTIGOS/ ARTICLES

**A Prestação de serviços ambientais pode ser uma alternativa**

**Qualidade de vida e meio ambiente**

**Le bloc-diagramme comme outil d'analyse du paysage**

## ENSAIO/ ESSAY

**Consciência negra, justiça ambiental e sustentabilidade**

## RESULTADOS DE PESQUISA / RESEARCH RESULTS

**Brazilian Network on Global Climate Change Research (Rede CLIMA)**

**Dramas of the Commons in Brazil**

## ENTREVISTA / INTERVIEW

**Interview with Oran R. Young**

## RESENHAS

**Earth System Governance: Facing the Challenges of Climate Change**

**Enfrentando os limites do crescimento**

**O que há de novo com a ecoagricultura?**

**Parques nacionais e revolução social**

**Alimentação para muitos**

## GALERIA DE FOTOS

**Ecoturismo – Chapada dos Veadeiros (GO), Pantanal Mato-Grossense (MT), e Vale do Ribeira (SP)**

Copyright © 2010 by Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília.  
É permitida a reprodução dos artigos desde que se mencione a fonte.

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**

Reitor: Ivan Camargo

**CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Diretora: Doris Sayago

**LABORATÓRIO DE ENERGIA E AMBIENTE - FACULDADE DE TECNOLOGIA**

Diretor: Antonio Cesar Pinho Brasil Junior

**LABORATÓRIO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO INCLUSÃO E SUSTENTABILIDADE**

Coordenadora: Raquel Naves Blumenschein

**REVISTA SUSTENTABILIDADE EM DEBATE**

Editores Responsáveis: José Augusto Drummond e Marcel Bursztyn

Editores Convidados: Arminda Eugenia Marques Campos e Maurício César Delamaro

Editoras Executivas: Maria Beatriz Maury de Carvalho e Gabriela Litre

Editora de Comunicação: Gabriela Litre

Editora de Resenhas: Raquel Caribé Grandó

Editora da Galeria: Paula Simas de Andrade

Revisão de Português: Gislaine Disconzi

Revisão de Inglês: Paula Simas de Andrade e Gabriela Litre

Administração do Site: Thayse Cantanhede

Projeto Gráfico: Stefania Montiel

Capa e Diagramação: Ruy Alcides de Carvalho Neto

Fotografia da Capa: Marcel Bursztyn

Periodicidade: semestral

Sistema de avaliação: double blind peer review

Divulgação: eletrônica e impressa

**Endereço para submissão de artigos**

[www.revista.sustentabilidade.unb.br](http://www.revista.sustentabilidade.unb.br)

**Endereço para correspondência do CDS**

Campus Universitário Darcy Ribeiro - Gleba A, Bloco C - Av. L3 Norte, Asa Norte - Brasília-DF,  
CEP: 70.904-970 (Junto ao Centro de Excelência em Turismo - CET) Telefones: 55(61) 3107-  
6000, 3107-6001, 3107-6002, Fax: 3107-5972

Apoio: Programa de Auxílio à Publicação do IPEA(Chamada pública PROESP Nº. 001/2011)

---

Sustentabilidade em Debate – Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de  
Brasília, v. 3, n. 2 (2010 - 2012). – Brasília

Semestral

ISSN Eletrônico 2179-9067 - ISSN Impresso 2177-7675

1. Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília. Centro de Desenvolvimento  
Sustentável.

**CDU 304:577**

---

**Impresso no Brasil**



## CONSELHO EDITORIAL

*Editorial Board*

### Presidente

*President*

José Augusto Drummond - Universidade de Brasília

### Membros

*Members*

Alan Cavalcanti Cunha	Universidade Federal do Amapá
Arun Agrawal	University of Michigan
Anthony Hall	London School of Economics
Asher Kiperstok	Universidade Federal da Bahia
Bertha Becker	Universidade Federal do Rio de Janeiro
Boaventura de Sousa Santos	Universidade de Coimbra
Carolina Joana da Silva	Universidade do Estado do Mato Grosso
Francisco Ferreira Cardoso	Universidade do Estado de São Paulo
Gabriele Bammer	The Australian National University
Hassan Zaoual (falecido)	Université du Littoral, Côte d'Opale
Hervé Thery	Universidade de São Paulo
Ignacy Sachs	L'École des Hautes Études en Sciences Sociales
Jalcione Almeida	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Jean-François Tourrand	La Recherche Agronomique pour le Développement
Joan Martinez-Allier	Universitat Autònoma de Barcelona
Laura Maria Goulart Duarte	Universidade de Brasília - UnB
Leila da Costa Ferreira	Universidade Estadual de Campinas
Lúcia da Costa Ferreira	Universidade Estadual de Campinas
Marilene Corrêa da Silva Freitas	Universidade Federal da Amazonas
Mário Monzoni	Fundação Getúlio Vargas
Martin Coy	Universität Innsbruck
Merilee Grindle	Harvard University
Michael Burns	Harvard University
Michele Betsill	Colorado State University
Neli Aparecida de Mello Théry	Universidade de São Paulo
Othon Henry Leonardos	Universidade de Brasília
Roberto Bartholo Jr.	Universidade Federal do Rio de Janeiro
Suely Salgueiro Chacon	Universidade Federal do Ceará
Umberto Maturana	Universidade do Chile
Vandana Shiva	Research Foundation for Science, Technology and Natural Resource Policy

## PARECERISTAS DE SED EM 2012

A equipe editorial de Sustentabilidade em Debate agradece aos profissionais abaixo relacionados por sua disposição em emitir pareceres sobre os artigos submetidos, contribuindo para a gestão da revista.

Ademar Romeiro  
Aguinaldo Cesar Fratucci  
Alexandre Maduro  
Andreia Ribeiro Ayres  
Arianne Reis  
Armando Caldeira-Pires  
Armando Tanimoto  
Camila G. de O. Rodrigues  
Carina Weingaertner  
Catherine Aubertin  
Claudio Frate  
Donald Sawyer  
Eric Sabourin  
Fabio de Castro  
Fernando Garcia de Oliveira  
Gilson Zehetmeyer Borda  
Gloria Vargas  
Helena Catão  
Henri Ascserald  
Henrique Rocha  
Ivan Bursztyn  
José Aroudo Mota

José Augusto Aragão  
José Carlos de Oliveira  
José de Souza Rodrigues  
Joseph Weiss  
Ludivine Eloy  
Luis Tadeu Assad  
Luzia Neide Coriolano  
Maria Lúcia Bastos Alves  
Maria Vitória Duarte Ferrari  
Martine Guibert  
Marutschka Martini Moesch  
Maurício Delamaro  
Roberto Bartholo  
Ronaldo Seroa da Motta  
Rosangela Calado da Costa  
Selene Herculano  
Sergio Jatobá  
Sergio Mattos-Fonseca  
Silvio Figueiredo  
Stephanie Nasuti  
Vanessa Maria de Castro

## SUSTENTABILIDADE EM DEBATE - *SUSTAINABILITY IN DEBATE*

**Exemplares impressos podem ser adquiridos pelo site**

*Printed copies can be purchased through the site*

[www.podeditora.com.br](http://www.podeditora.com.br)



# Sumário - Table of Contents

## Editorial - Editorial

*Marcel Bursztyn, José Augusto Drummond, Gabriela Litre,  
Maria Beatriz Maury de Carvalho* ..... 07

## Dossiê / Dossier

### Turismo e sustentabilidade

*Armanda Eugenia Marques Campos e Maurício César Delamaro* ..... 17

### El modelo actual de desarrollo turístico al oeste del balneario La Paloma, Rocha, Uruguay. Tendencias, riesgos y propuestas

*Isabel Gadino, Alejandro Brazeiro, Daniel Panario, Ingrid Roche, Ofelia Gutiérrez* ..... 21

### Evocando o genius loci para a promoção de um desenvolvimento situado: o caso Villa Sorra

*Piero Bergonzini, Carla Cipolla* ..... 41

### Mergulhando em memórias, tecendo culturas e construindo histórias: O diálogo entre a história e o turismo de base comunitária

*Francisca de Paula Santos da Silva, Luciana Conceição de Almeida Martins* ..... 61

### Análise cênica e diversidade visual de paisagens: contribuições para a gestão das trilhas turísticas no Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros – GO

*Romero Gomes Pereira Silva, Carlos Henke-Oliveira, Carlos Saito* ..... 71

### O papel do turismo frente às novas ruralidades: o caso dos assentamentos rurais

*Patrícia Alves Ramiro, Danielli Granado Romero* ..... 93

### Sustentabilidade turística em exame

*José Manuel Figueiredo Santos* ..... 117

## Opinião / Opinion Article

### Da Rio+20 a Rio-2016: caminhos da sustentabilidade nas Olimpíadas

*Maureen Flores, José A. Puppim de Oliveira* ..... 141

## Artigos/Articles

### A Prestação de serviços ambientais pode ser uma alternativa aos sistemas tradicionais da agricultura familiar no município de Pacajá, Amazônia Paraense – Brasil?

*Guilherme Coelho Britto, Osvaldo Ryohei Kato, José Antonio Herrera* ..... 159

### Qualidade de vida e meio ambiente: experiência de consolidação de indicadores de sustentabilidade em espaço urbano

*Antônio Sergio da Silva, José Gilberto de Souza, Antônio Cezar Leal* ..... 177

<b>Le bloc-diagramme comme outil d’analyse du paysage et de ses représentations dans la plaine d’inondation du lac Janauáca, Amazonie, Brésil</b> <i>Juliette Lainé</i> .....	197
--	-----

## **Ensaio/ Essay**

<b>Consciência negra, justiça ambiental e sustentabilidade</b> <i>Valdir Lamim-Guedes</i> .....	223
--	-----

## **RESULTADOS DE PESQUISA / RESEARCH RESULTS**

<b>Brazilian Network on Global Climate Change Research (Rede CLIMA): Structure, Scientific Advances and Future Prospects</b> <i>Eduardo Moraes Arraut, Paulo Nobre, Carlos A. Nobre e Fabiano M. Scarpa</i> .....	241
--	-----

<b>Dramas of the Commons in Brazil</b> <i>Donald Sawyer</i> .....	257
--	-----

## **Entrevista / Interview**

<b>Interview with Oran R. Young: “Dealing with the challenges of the Anthropocene will require substantial changes in the existing world order”</b> <i>José Augusto Drummond e Gabriela Litre</i> .....	275
--	-----

## **Resenhas /Book Reviews**

<b>Earth System Governance: Facing the Challenges of Climate Change</b> <i>Susana Camargo Vieira</i> .....	287
---	-----

<b>Enfrentando os limites do crescimento</b> <i>Ademar Ribeiro Romeiro</i> .....	291
---	-----

<b>O que há de novo com a ecoagricultura?</b> <i>Ludivine Eloy Costa Pereira</i> .....	295
---	-----

<b>Parques nacionais e revolução social</b> <i>Márcia Dieguez Leuzinger</i> .....	299
--	-----

<b>Alimentação para muitos</b> <i>Nádia Bandeira Sacenco Kornijezuk</i> .....	305
--	-----

## **Galeria / Gallery**

<b>Ecoturismo – Chapada dos Veadeiros (GO), Pantanal Mato-Grossense (MT), e Vale do Ribeira (SP)</b> <i>Paula Simas de Andrade</i> .....	311
---	-----



## Editorial

Marcel Bursztyn, José Augusto Drummond,  
Gabriela Litre, Maria Beatriz Maury

Contrariamente à profecia Maia, o mundo não acabou em 21 de dezembro de 2012. Isso não significa que esteja a salvo dos riscos de uma degradação que está em curso de forma lenta e que vem se acelerando nos últimos anos. Do mesmo modo que graves problemas ambientais se manifestam e afetam a vida no planeta Terra, uma panóplia de iniciativas e de ferramentas passa a fazer parte de nossa vida cotidiana. Novos ventos reúnem políticos, diplomatas, acadêmicos e a sociedade civil, para buscar, com frequência sem resultados positivos, meios de frear processos complexos e ameaçadores, como a mudança climática antropogênica.

Nesse contexto, a COP-18 em Doha, no Qatar, aprovou em dezembro de 2012 um texto infelizmente pouco ambicioso e que não propõe uma base concreta de recursos financeiros. A segunda fase do Protocolo de Kyoto foi salva, mas pouco foi definido para enfrentar mais decididamente a mudança climática. As nações mais vulneráveis aos efeitos do clima foram os derrotados do encontro.

Na negociação do novo acordo em Doha, que terá que ser fechado em 2015 para entrar em vigor em 2020, os Estados Unidos e a Europa conseguiram eliminar do texto a menção ao que foi acordado na Rio+20. A conferência do Rio tinha reafirmado, por exemplo, o princípio das responsabilidades comuns porém diferenciadas, o que significa que todos têm que contribuir com a solução do problema, mas de acordo com as suas capacidades. Isso, no entender dos EUA e dos europeus, pode reproduzir o modelo de Kyoto, o que eles tentam evitar.

Enfim, o panorama é o de regras e princípios lançados com certa visibilidade, mas a sua tradução em acordos amplamente discutidos ainda não adquiriu uma celeridade compatível com a severidade dos problemas.

***Sustentabilidade em Debate – SeD*** é um fórum – entre muitos outros - voltado ao tratamento dessas questões.

O presente número, que chega com um projeto gráfico renovado, traz um dossiê sobre um tema que vem crescendo em importância: a relação entre turismo e sustentabilidade. Paradoxo da sociedade moderna, a massificação das atividades de turismo tem consequências sobre o meio ambiente. Quanto mais intensamente

os locais de interesse são visitados por um número crescente de pessoas – e isso é um reflexo do aumento do bem-estar, das possibilidades ampliadas de lazer e da democratização das oportunidades – maior o risco à sua integridade, à sua sustentabilidade, seja em áreas naturais de grande beleza e riqueza naturais, seja nos monumentos, edificações e museus construídos pelas diversas sociedades humanas.

Dois especialistas no tema foram convidados para editar o dossiê – Arminda Eugenia Marques Campos e Maurício César Delamaro, ambos professores do Departamento de Produção, da Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, Universidade Estadual Paulista - UNESP. Alguns artigos do dossiê foram selecionados entre os que foram apresentados na reunião da Anppas (Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ambiente e Sociedade), realizada em Belém, em 2012 e outros foram submetidos diretamente a **SeD**. Todos os artigos passarão pela avaliação por pares. O foco do dossiê – que tem um viés internacional - é a relação entre turismo, desenvolvimento local e sustentabilidade. Os textos incluídos no dossiê mostram que, apesar dos riscos, é possível compatibilizar as atividades turísticas com a sustentabilidade.

Para acompanhar o dossiê, lançamos, neste novo número de **SeD**, a seção **Galeria**. O objetivo da seção, que será permanente, é incorporar ao tema interdisciplinar da sustentabilidade a antropologia visual, a documentação fotográfica socioambiental, a gravura e a ilustração científica. Neste caso a seção traz belas imagens de diversas regiões brasileiras onde ocorrem atividades de ecoturismo – Chapada dos Veadeiros (GO), Pantanal Mato-Grossense (MT), e Vale do Ribeira (SP). As fotos e os textos são de autoria da fotógrafa Paula Simas de Andrade.

Complementa o dossiê um artigo de opinião de Maureen Flores, da Universidade Federal de Rio de Janeiro, e de José A. Puppim de Oliveira, do Instituto de Estudos Avançados, Universidade das Nações Unidas: “Da Rio+20 a Rio-2016: Caminhos da Sustentabilidade nas Olimpíadas”.

Este número traz ainda mais três artigos e um ensaio. O primeiro artigo, de Guilherme Coelho Britto, Osvaldo Ryohei Kato e José Antonio Herrera, é intitulado “A Prestação de Serviços Ambientais pode ser uma alternativa aos sistemas tradicionais da agricultura familiar no município de Pacajá, Amazônia Paraense – Brasil?”. Propõe uma nova abordagem sobre o papel social e ecológico das práticas tradicionais da agricultura, assim como uma reflexão sobre a prestação de serviços ambientais com base na ferramenta Eco-Cert. PROAMBIENTE, desenvolvida pela Embrapa.

O segundo artigo, “Qualidade de Vida e Meio Ambiente: Experiência de Consolidação de Indicadores de Sustentabilidade em Espaço Urbano”, de Antônio Sergio da Silva, José Gilberto de Souza e Antônio Cezar Leal, é mais uma manifestação da tendência de utilização de indicadores para diagnosticar a realidade do espaço urbano, em especial as desigualdades que se materializam na distribuição dos recursos sociais, ambientais e econômicos. Propõe e testa um sistema de indica-



dores de qualidade ambiental e de vida urbana, tendo como objeto empírico a área urbana de Formosa (GO).

Um olhar diferente sobre a paisagem aparece no terceiro artigo, de autoria de Juliette Lainé - "Le bloc-diagramme comme outil d'analyse du paysage et de ses représentations dans la plaine d'inondation du lac Janauáca, Amazonie, Brésil". Por meio do estudo de discursos e de imagens, Lainé analisa as paisagens e suas representações nas comunidades do Lago Janauáca, a 60km de Manaus, na várzea do rio Solimões.

O ensaio de Valdir Lamim-Guedes - "Consciência negra, justiça ambiental e sustentabilidade" - convida a refletir sobre a imposição desproporcional dos riscos ambientais aos negros, por serem menos dotados de recursos financeiros, políticos e/ou de informação.

Dois trabalhos que apresentam resultados de pesquisa também constam desta edição. O primeiro, de autoria de Eduardo Moraes Arraut, Paulo Nobre, Carlos A. Nobre e Fabiano M. Scarpa, relata o processo de estruturação de uma ampla rede de estudos sobre mudança climáticas no Brasil. A "Rede Clima" envolve um grande conjunto de universidades e instituições de pesquisa no Brasil. O seu objetivo é dotar o País de uma massa crítica para entender os processos em andamento, em seus fundamentos complexos e interdisciplinares. Outro objetivo da "Rede Clima" é apoiar decisões de políticas públicas. O texto mostra à comunidade científica internacional o estado da arte da pesquisa sobre mudança climática no Brasil.

O outro documento que traz resultados de pesquisa é de autoria de Donald Sawyer. Ele analisa experiências com recursos de propriedade comum, trágicas ou bem sucedidas, em diversas comunidades brasileiras. A principal fonte da pesquisa é a experiência do Programa de Pequenos Projetos Ecosociais no Cerrado. Destaca-se a demonstração de que paisagens produtivas sustentáveis são a única maneira de alcançar a escala necessária para manter as funções ecossistêmicas de água, biodiversidade e carbono ("ABC"). Mostra-se ainda que, para gerar benefícios com escala, as políticas de desenvolvimento sustentável devem combinar as necessidades humanas com a manutenção a longo prazo das funções dos ecossistemas.

Na Seção Entrevista, o professor Oran R. Young, umas das autoridades mundiais na pesquisa sobre governança ambiental, faz uma significativa releitura dos conceitos-chave de governança. Depois de publicar mais de 20 livros e de dedicar 40 anos da sua vida ao estudo dessa área, admite que ainda não temos uma teoria geral da governança ambiental. Para Young, os desafios do Antropoceno somente poderão ser enfrentados por meio de uma nova ordem mundial que reconheça as mudanças não-lineares e frequentemente abruptas da nossa era e a necessidade de criar formas de governança que sejam, ao mesmo tempo, efetivas e resilientes.

Constam ainda deste número cinco resenhas.

Antes de finalizar esse editorial, registramos que numerosos trabalhos têm sido

submetidos a **SeD** nos últimos meses. Eles servem como termômetro do reconhecimento da relevância de nossa missão. A nossa continuidade se deve à confiança que os autores desses textos depositam na revista.

Vale repisar que a sustentabilidade “interna” de **SeD** tem dependido do esforço de uma equipe talentosa e aguerrida, que atua cotidianamente na execução das inúmeras atividades inerentes à produção de um periódico científico. Temos uma equipe que lida com o recebimento de textos, os contatos com autores e pareceristas, a identificação de livros resenháveis e de resenhistas potenciais, os contatos com entrevistados, a revisão de textos, a diagramação deles e a operacionalidade do nosso *site*. Temos também um corpo de pareceristas que têm aceito quase invariavelmente os nossos convites e produzido avaliações que nos ajudam a tomar decisões editoriais e ajudam os autores a melhorar os seus textos. Os membros de nosso conselho científico são um pilar crucial à consolidação da revista. Trata-se de uma massa de apoiadores, que acreditam na importância do debate interdisciplinar e internacional sobre a sustentabilidade.

Chegamos, assim, ao nosso sexto número, ao cabo de três anos, sempre mantendo o compromisso com a qualidade e o rigor inerentes a um periódico científico de alto nível: avaliação cega por pares, rigor na periodicidade, qualidade nas edições, respostas claras e rápidas aos autores.

O nosso próximo número incluirá um novo dossiê sobre o tema “Pagamentos por Serviços Ambientais”. Trata-se daqueles serviços prestados “silenciosamente” pela natureza e sem os quais a humanidade ficaria suscetível a uma grande ordem de dificuldades não apenas para a sua sustentabilidade, mas para a sua mera sobrevivência.

Desejamos a todos uma boa leitura e um grande ano de 2013.



## Editorial

Marcel Bursztyn, José Augusto Drummond,  
Gabriela Litre, Maria Beatriz Maury

The notorious Mayan prophecy failed to materialize, and the world did not come to an end on December 21<sup>st</sup> 2012. This does not mean that it is safe from the risks caused by the degradation that has been mounting over the last years. Just as severe environmental problems emerge and affect life on the Planet Earth, a great variety of initiatives and tools have come to be part of our everyday life. New developments bring together politicians, diplomats and civil society, seeking – frequently without positive results - means to neutralize complex and threatening processes, such as human induced climatic change.

In this context, the COP-18 meeting, in Doha (Qatar), held in December 2012, approved a regrettably weak document that does not even propose a concrete financial base. The second phase of the Kyoto Protocol was saved, but little was achieved in terms of a more decisive action concerning climate change. The nations that are most vulnerable to the effects of climate change were defeated in Doha.

In the negotiations about the Doha agreement, which must be closed in 2015 in order to be launched in 2020, the US and Europe managed to eliminate from the text the reference to an important point agreed upon in the Rio + 20 meeting. The Rio summit reaffirmed the principle of common but differentiated responsibilities. This means that all nations must contribute to solutions of the problems related to climate change, but in ways related to their capabilities. The US and Europe understood that the principle may reproduce the Kyoto model and tried to avoid this.

Therefore, the current picture shows that rules and principles are presented with a certain degree of visibility, but we can see also that their translation into widely discussed agreements does not keep pace with the severity of the problems to be addressed.

As the world lives on and its problems linger on, ***Sustainability in Debate – SeD*** continues its efforts to become a forum – among many others – in which these problems can be discussed.

This issue, our sixth, besides presenting a renewed visual project, is centered upon a dossier about a topic of growing importance – the relation between tourism and

sustainability. It is a paradox of modern societies that tourism is growing so swiftly and that it has serious consequences for the natural environment. The more intense the visitation of places of interest – a reflection of expanded well-being, of improved opportunities for leisure, and of the democratization of opportunities – the greater the risk to the integrity and the sustainability of these places. This happens both with areas endowed with unique natural beauties and features and with monuments, buildings and museums built by different human societies.

We have invited two specialists on the topic as editors of this dossier – Arminda Eugenia Marques Campos and Maurício César Delamaro, both from the Department of Production, School of Engineering, of the Guaratinguetá (state of São Paulo) campus of the Universidade Estadual Paulista - UNESP. Some of the articles were selected among those presented to a relevant panel in the VI National Meeting of ANPPAS (Brazil's National Association of Graduate Programs in Environment and Society), in October 2012, in the city of Belém, state of Pará, Brazil. Others were submitted directly to **SeD**. All articles have gone through a peer-review process.

The focus of the dossier – which has an international bias – is the relation between tourism, local development and sustainability. The texts show that it is possible to combine tourism with sustainability, despite several risks that must be addressed in each case.

This number of **SeD** launches a new section, called **Gallery**, with a content associated to that of the dossier. This section, conceived as a permanent part of the journal, seeks to join the interdisciplinary theme of sustainability with socioenvironmental photography, drawings and scientific illustrations. This first appearance of the section provides beautiful photographic images of several Brazilian locations in which ecotourism has become a significant activity – Chapada dos Veadeiros (state of Goiás), Pantanal Mato-Grossense (states of Mato Grosso and Mato Grosso do Sul), and Vale do Ribeira (state of São Paulo). Paula Simas de Andrade is the author of both photos and texts.

An opinion piece, co-written by Maureen Flores and José A. Puppim de Oliveira, is another complement to our dossier. It deals with the prospects of sustainable tourism, particularly in Rio de Janeiro, seat of the recent Rio + 20 summit (2012), the FIFA soccer World Cup (2014), and the 2016 Olympic Games.

**SeD** 6 contains three more scientific articles and an essay. The first article, by Guilherme Coelho Britto, Osvaldo Ryohei Kato and José Antonio Herrera, deals with payments for environmental services linked to family farming in the Amazonian state of Pará. The second, by Antônio Sergio da Silva, José Gilberto de Souza e Antônio Cezar Leal, proposes and applies a system of indicators to measure environmental quality and the quality of urban life in the city of Formosa, state of Goiás. The third article, written by Juliette Lainé, uses discourses and images to analyze landscapes and their representations by the inhabitants of riverside communities in Lake Janauáca, in the state of Amazonas, Brazil. The essay, written



by Valdir Lamim-Guedes, uses an environmental justice approach to reflect about the disproportional imposition of environmental risks on Black populations in Brazil.

Two texts showcasing research results also appear in this number. Eduardo Moraes Arraut, Paulo Nobre, Carlos A. Nobre and Fabiano M. Scarpa author the first one. The text summarizes the structure and the program of a climate change research network - “Rede Clima” -, involving a large number of institutions and universities in Brazil. This text seeks to inform the international scientific community about the state of the art on climate change research in Brazil. The second text is written by Donald Sawyer. He reports on the results of community-based projects focused on common property resources in Brazil. These results stem from the GEF-funded program “PPP-ECOS”, which supported dozens of grassroots productive activities in the Cerrado the Brazilian Cerrado biome, dealing with water, biodiversity and carbon and with the well being of local populations.

In the Interview Section, Professor Oran R. Young, a leading authority on global environmental governance research, makes some pithy observations about key concepts of governance. After having published more than 20 books and devoted 40 years of his life to the study of governance issues, Young admits that there is still no general theory about environmental governance. In his opinion, the challenges of the Anthropocene will require substantial changes in the existing world order that recognize the non-linear and often abrupt changes of our era. It will also require governance systems that are effective and resilient.

Five book reviews close this number of *SeD*.

Two notes on the livelihood of *SeD* seem proper here. First, over the last few months there has been a very positive development - a remarkable increase in the number of article submissions. We believe that this expresses a growing acknowledgment of the relevance of our mission. Of course, the continuity of *SeD* depends on the trust that it manages to generate among researchers. We will continue to work to maintain and expand this trust.

Secondly – and this is not a new development -, we must insist that our “internal” sustainability has relied from the start on the efforts of a small but talented and dedicated staff of volunteers – postdoctoral fellows, doctoral and master’s students, library staff members and so on. The team gets the job done in the many activities inherent to the production of a scientific journal – receiving and acknowledging submissions, contacting reviewers, relaying evaluations and decisions to authors, identifying and securing copies of reviewable books. They also contact potential interviewees copy-edit texts and maintain our journal’s site.

We have been lucky to have such a large, diligent and capable cadre of reviewers. They have invariably accepted our invitations to evaluate submitted manuscripts and their good evaluations have helped us in our editorial decisions.

We extend these acknowledgments to the members of our Editorial Board, whose

willingness to support **SeD** is just one dimension of their participation in so many other dimensions of the interdisciplinary and the international debate about sustainability.

After three years of existence, we reached our sixth issue. We have strived to maintain our commitment with the quality and thoroughness inherent to high level scientific publications – blind peer review, attention to timely publication, visual quality, full accessibility, and prompt editorial decisions.

**SeD 7** will include a dossier about the topic of “Payments for Environmental Services”. It will deal with the relevance of those services that are rendered “silently” by natural processes, and without which humanity would find itself susceptible to all kinds of difficulties not only for its sustainability, but also for its mere survival.

We wish a good reading and a great 2013 to all.



**Dossiê**  
*Dossier*





# Turismo e Sustentabilidade

Arminda Eugenia Marques Campos,  
Maurício César Delamaro<sup>1</sup>

Editores Convidados. Professores da UNESP -  
Universidade Estadual Paulista, Campus de  
Guaratinguetá, Departamento de Produção.  
<sup>1</sup>delamaro@feg.unesp.br

A alardeada convicção de que o turismo pode dar um impulso extraordinário à economia de um lugar mostra-se com frequência uma ilusão: prevalecem o abandono de ocupações tradicionais e a migração para as cidades. Assim como as monoculturas exploraram e continuam explorando territórios e gentes, a centralidade dada ao turismo como fator de desenvolvimento regional suga recursos públicos e concentra benefícios, geralmente com destaque para agentes de outros locais.

O turismo de massa e a construção de mega investimentos turísticos continuam desgastando inúmeros ambientes naturais. O aumento do custo de vida e a especulação imobiliária são impactos diretos do “desenvolvimento turístico”. O turismo é, mais, um gerador de favelas. As relações entre turistas e população anfitriã continuam predominantemente enviesadas. O nativo é o servidor subalterno ou, no máximo, o pitoresco. Ou o “pseudo-outro” do turismo sexual. O intercâmbio entre culturas que poderia ser promovido pelo turismo pode ser tão ilusório quanto o amor de um necrófilo. A transformação de bens culturais em produtos ou mercadorias - tantas vezes mascarada como respeito às culturas nativas - agride e perverte as identidades locais.

O discurso ideológico desenvolvimentista a respeito do turismo e de suas pretensas capacidades criou ilusões que, em grande parte, continuam atuantes, apesar da contundência de tantos exemplos de fatos que as negam. As consequências mais graves ocorrem exatamente nas localidades em que a organização político-institucional é mais fraca, menos capaz de resistir, de estabelecer limites.

Historicamente, a tendência foi de o turismo gerar mais impactos negativos entre as gentes e as não-gentes. Mas há exceções e há respostas a isso.

Primeiro, há de se abandonar as ilusões e ater-se a uma concepção mais prudente e comedida quanto às potencialidades do turismo. Nem panaceia nem desgraça inescapável. Seus resultados dependerão de adotar ou criar modelos mais ou menos adequados para cada realidade. Dependerão, também, das formas de gestão adotadas. Dependerão, acima de tudo, da articulação e do embate de atores sociais mais comprometidos ou menos comprometidos com a sustentabilidade, em suas diversas dimensões. Dependerão, ainda, da articula-

ção das atividades turísticas com outras atividades, econômicas ou não. Uma coisa entre outras coisas.

Os artigos reunidos neste dossiê temático, sobre *Desenvolvimento Local, Turismo e Sustentabilidade* trazem elementos para refletir sobre modos de pensar o turismo e sua contribuição para o desenvolvimento sem esquecer a busca pela sustentabilidade do local como um todo, não apenas de um empreendimento ou conjunto de empreendimentos, não apenas da perspectiva de uma dimensão, como a econômica, em detrimento das demais.

O artigo de Isabel Gadino, Alejandro Brazeiro, Daniel Panario, Ingrid Roche, Ofelia Gutiérrez, intitulado *El modelo actual de desarrollo turístico al oeste del Balneario La Paloma, Rocha, Uruguay. Tendencias, riesgos y propuestas*, procura analisar a capacidade do modelo de desenvolvimento de área costeira do Uruguai de preservar os recursos que o sustentam. Traz os resultados de pesquisa sobre os serviços ecossistêmicos e sobre os usos antrópicos ali presentes. Destaca o processo histórico de ocupação do espaço e de formas de utilização que prejudicam os principais recursos para o próprio desenvolvimento econômico da região, a fim de propor recomendações preliminares quanto a formas alternativas de ocupação e uso, bem como medidas de mitigação dos impactos negativos que poderão advir caso permaneça a situação atual.

Já o artigo *Evocando o genius loci para a promoção de um desenvolvimento situado: o caso Villa Sorra*, de Piero Bergonzini e Carla Cipolla, apresenta um caso ilustrativo da busca por formular e estabelecer uma estratégia de desenvolvimento local sustentável, a partir da sinergia entre patrimônio construído e patrimônio enogastronômico.

O texto *Mergulhando em memórias, tecendo culturas e construindo histórias: O diálogo entre a história e o turismo de base comunitária*, de Francisca de Paula Santos da Silva e Luciana Conceição de Almeida Martins, busca provocar uma reflexão sobre o possível diálogo entre investigação histórica e o turismo de base comunitária. Ressalta a dimensão da sustentabilidade relativa à memória social, cultural e histórica, indicando processos dialéticos de construção do conhecimento. E aponta as potencialidades na pesquisa histórica refletida em associação aos elementos constitutivos das próprias práticas dos sujeitos e temas abordados.

A contribuição de Romero Gomes Pereira Silva, Carlos Henke-Oliveira e Carlos Saito foi o texto *Análise cênica e diversidade visual de paisagens: Contribuições para a gestão das trilhas turísticas no Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros – GO*. Nele, apresentam os resultados do uso de uma ferramenta da área das geotecnologias para o planejamento de trilhas para a visitação turística em unidades de conservação. Ao possibilitar uma análise da qualidade cênica e da diversidade de paisagens vistas de diferentes trilhas – existentes ou em planejamento - pode ajudar a identificar melhores alternativas para a visitação turística. E, com isso, contribuir para escolher opções com menos impactos ambientais negativos.

*O papel do turismo frente às novas ruralidades: O caso dos assentamentos rurais*, de Patrícia Patrícia Alves Ramiro e Danielli Granado Romero, analisa experiência de turismo em espaço rural de reforma agrária, considerado do ponto de vista da possível multiplicidade de funções que podem ser desenvolvidas nesse ambiente, para além das estritamente agrícolas. Detém-se sobre os aspectos da divisão sexual do trabalho, da organização social e da questão ambiental relacionada à atividade turística.

O texto *Sustentabilidade turística em exame*, de José Manuel Figueiredo Santos, analisa a relação entre turismo e sustentabilidade de uma perspectiva mais conceitual. Examina com cuidado os modelos correntes de análise da sustentabilidade e procura trabalhar a extensão e a lógica de sentido da formulação dos discursos contemporâneos da sustentabilidade turística e os discursos que apontam o turismo como catalisador do desenvolvimento das economias locais e de elemento de preservação da cultura e do meio ambiente.

Que o conjunto de textos reunidos neste dossiê possa contribuir para a reflexão sobre o papéis – positivos e ou negativos - do turismo na construção de desenvolvimentos situados sustentáveis. Este é o nosso desejo.



## El modelo actual de desarrollo turístico al oeste del Balneario La Paloma, Rocha, Uruguay. Tendencias, riesgos y propuestas

Isabel Gadino<sup>1</sup>, Alejandro Brazeiro<sup>2</sup>, Daniel Panario<sup>3</sup>, Ingrid Roche<sup>4</sup>, Ofelia Gutiérrez<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Isabel Gadino, Arquitecta, Magíster en Ciencias Ambientales. CURE/UdelaR, Maldonado, Uruguay. isabelgadino@gmail.com

<sup>2</sup>Alejandro Brazeiro, Dr. en Ecología. IECA/UdelaR, Montevideo, Uruguay. ecologiaap@gmail.com

<sup>3</sup>Daniel Panario, Ing. Agrónomo. IECA/UdelaR, Montevideo, Uruguay. daniel.panario@gmail.com

<sup>4</sup>Ingrid Roche, Arquitecta. Magíster en Urbanismo de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). ITU/UdelaR, Montevideo, Uruguay. ingridroc@gmail.com

<sup>5</sup>Ofelia Gutiérrez, Geógrafa, Magíster en Ciencias Ambientales, IECA/UdelaR, Montevideo, Uruguay. gutierrez,ofelia@gmail.com

Recebido em 15.10.12

Aceito em 12.12.12

**ARTIGO**

### Resumo

Se analiza la capacidad del modelo de desarrollo de la costa atlántica del Uruguay para preservar los recursos que lo sustentan. Se estudia el sector de Playa Solari - Barra de Laguna de Rocha, zona con importantes dinámicas territoriales, conflictos entre el desarrollo urbano tradicional de balneario, las nuevas modalidades de turismo rural-costero y la protección de sus recursos. A través de comparación de imágenes aéreas históricas, opinión de usuarios, estudio de normativa entre otros, se investigan servicios ecosistémicos existentes, usos antrópicos y un escenario posiblemente tendencial. Los resultados evidencian una notoria etapa de consolidación urbana y un proceso histórico de ocupación y usos que perjudica a los principales recursos del desarrollo económico de la zona. Finalmente se proponen recomendaciones y una clasificación primaria de suelos con usos y ocupaciones alternativos a los actuales, así como un listado de medidas complementarias para paliar los impactos negativos de la situación tendencial.

**Palabras clave:** costa, urbanización, impactos ambientales

### Abstract

This article analyzes the development model of the Atlantic coast of Uruguay and its capacity to preserve relevant ecosystem services. The chosen study area was Playa Solari – Barra, one of the most important touristic spots of Uruguay (located in Laguna de Rocha, Rocha, Uruguay). This coastal zone has experienced important territorial changes during the last decades, with conflicts arising among traditional urban development for beaches, the recent strategies of rural-coastal tourism and natural and cultural heritage conservation strategies. The results show that the strong process of urban consolidation is negatively affecting the most important economic resources and ecosystem services in the study area, particularly those that directly promote touristic activities. For the last five years, the trend of urban development seems to point out towards an increase of the observed negative effects. Based on that evidence, this paper proposes specific strategies, particularly a new land use model, to revert negative impacts.

**Key words:** coast, urbanization, environmental impacts

## PROBLEMÁTICA GLOBAL

Con respecto a las valoraciones económicas de ecosistemas, Costanza y Folke (1997) indican que cerca del 80% (US\$ 4.052 / ha-año) del valor total estimado de los servicios de los ecosistemas planetarios corresponde a los sistemas costeros. Un componente central al momento de esta valoración es el de su diversidad funcional, definida como la variedad de respuestas de los mismos a los cambios ambientales, específicamente a la variedad de escalas espaciales y temporales con que los organismos reaccionan entre sí y con su medio ambiente (Turner et al., 1998; Ledoux y Turner, 2002; Pendleton et al., 2007, Ghermandi et al., 2011). Moreno Castillo (2007) indica que el 70% de la población humana vive actualmente a menos de 50 kilómetros de la costa. Esta cifra va en rápido aumento debido al crecimiento demográfico, las migraciones y la urbanización. En particular, la costa estuarina y atlántica de Uruguay es responsable del 70 % del PBI nacional y concentra la mayor parte de su población (Gorfinkiel, 2007; Gómez Erache et al., 2010). La acción antrópica en estas zonas, en especial la ocupación urbana, se transformó en un serio problema mundial durante las últimas décadas. A nivel de provisiones se ha perdido ya gran parte de la capacidad para obtener pescado debido a la sobrepesca, las técnicas destructivas del arrastre, la destrucción de la zona de cría o reclutamiento y los crecientes niveles de contaminación asociados al incremento del uso de productos químicos y fertilizantes. Según Panario y Gutiérrez (2005, 2006) la modificación humana de las costas ha alterado las corrientes y los sedimentos para beneficio de algunas playas y detrimento de otras. Los hábitats costeros con protecciones naturales y capacidad de adaptación están siendo modificados por el desarrollo urbano y reemplazados por estructuras artificiales. El impacto de los oleajes asociados a tormentas ha aumentado y la subida del nivel del mar, relacionado al calentamiento global, puede amenazar algunos asentamientos costeros y pequeñas islas enteras (Programa sobre el Hombre y la Biósfera, 2002). Para finales de siglo se espera un incremento del nivel medio del mar de 0.6 m pudiendo ser incrementado por el derretimiento de glaciares (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007; Rahmstorf et al., 2007).

## MARCO TEÓRICO

Debido a que el sector estudiado (Fig. 1) es un sitio dedicado principalmente al turismo de sol y playa agreste, se asume que los componentes más notables del sitio son la costa, los hábitats naturales y el paisaje. La bibliografía especializada en el funcionamiento de la costa define para el sector una dinámica muy particular. El espacio playa está conformado por dos ecosistemas: el terrestre y el marino. Ambos interactúan en una única unidad geomorfológica denominada Zona Litoral Activa (ZLA), cuyos límites son: mar adentro desde donde las olas pueden mover sedimentos hasta la zona del continente donde el viento transporta arena (De Álava, 1996). Existe en ella un estado de equilibrio dinámico en el que los sedimentos se mantienen en constante movimiento (McGwynne et al., 1992; Short, 1999). Frente a ciclos excepcionales de energía, la zona de dunas es la última posibilidad natural de disipar el empuje de las olas (De Álava, 1996; Gutiérrez y Panario, 2005; Panario y Gutiérrez, 2005, 2006). Las interferencias antrópicas en el equilibrio dinámico de los sedimen-



tos y vegetación asociada de una playa, pueden resultar en cambios en la estructura y composición de los arcos, pérdida de material expuesto y/o subacuático, retroceso de la línea de ribera, alteraciones en sistemas biológicos y/o efectos dominó hacia otras playas.

Los hábitats naturales permiten conocer la biodiversidad, entendida como la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos entre otras cosas los ecosistemas terrestres, marinos y otros acuáticos, y los complejos ecológicos de los que forman parte; la cual comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas (Convención de la Diversidad Biológica, 1992). Se agrega a este concepto el de servicios ecosistémicos evaluándolos en términos de su contribución al bienestar social, observando sus vínculos con aspectos determinantes y constituyentes de este bienestar, como la seguridad, disponibilidad de materiales básicos, salud, relaciones sociales, libertad y oportunidad (Fisher et al., 2011). Con respecto al paisaje, este trabajo lo aborda como “cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores humanos y/o naturales” (según Convención Europea de Paisaje, 2002). Profundizando, su valor fundamental radica en que es la manifestación más visible de las relaciones de los seres humanos con el territorio, sobre el que se aprecia más fácilmente la adecuación o inconveniencia de los distintos usos y ocupaciones humanas (Zoido Naranjo, 2002) y desde el punto de vista ambiental, el paisaje se considera como elemento aglutinador de una serie de características del medio físico, el cual cuenta con la capacidad de absorber los usos y actuaciones que se desarrollan sobre él, engloba y expone los procesos integrados de los demás componentes territoriales, incluida la acción del ser humano. De ahí la importancia de explicitarlo socialmente y emplearlo como herramienta para la participación ciudadana en procesos de gestión territorial. Una idea similar presenta González



Figura 1. Imagen satelital de la zona de estudio y su entorno. Imagen de Google Earth 2004 y fotografías propias.

Bernáldez (1981) al explicar la importancia del paisaje como información del entorno ecológico, lo que promueve el aumento de conciencia de la sociedad sobre temas ambientales.

## ÁREA DE ESTUDIO

La costa atlántica uruguaya desarrolla principalmente actividades económicas en torno al turismo de sol y playa y sus servicios asociados (PROBIDES, 1999) (Fig. 2).

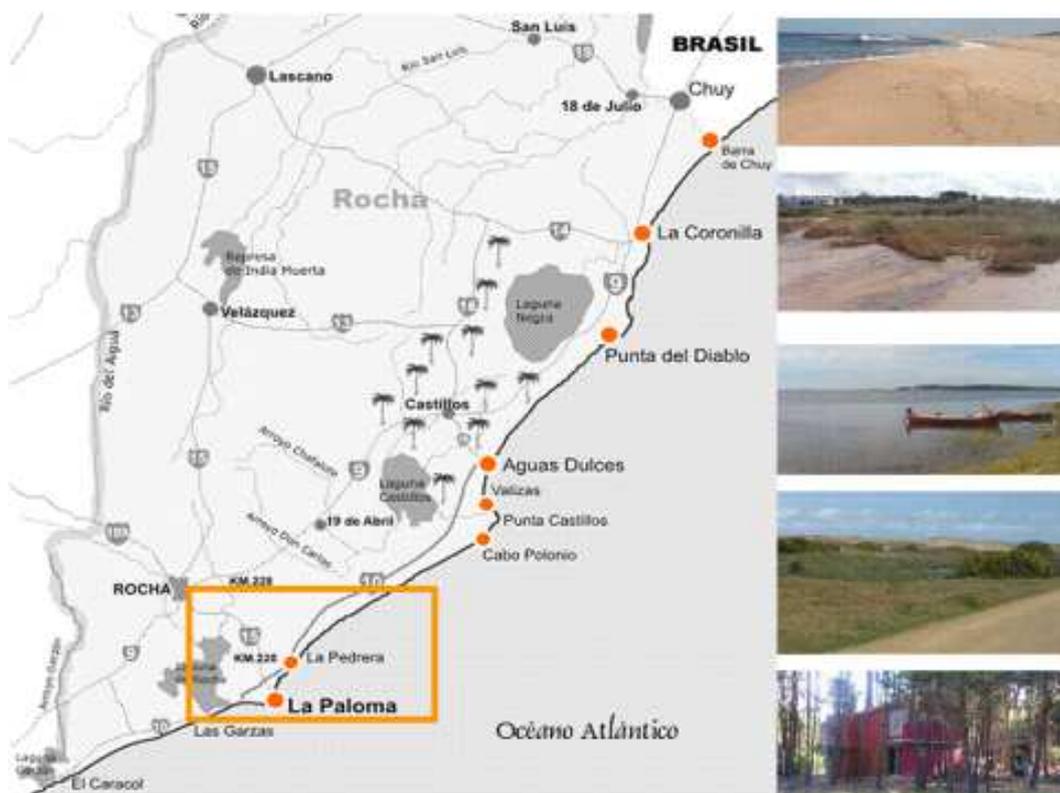


Figura 2. Principales balnearios y sitios de interés natural de la costa rochense y fotos del área de estudio. Fuente: [http://www.reservas.net/alojamiento\\_hoteles/rocha\\_mapasplanos.htm](http://www.reservas.net/alojamiento_hoteles/rocha_mapasplanos.htm)

Catalurda y Heide (2004) señalan que la costa del departamento de Rocha fue fraccionada indiscriminadamente a mediados del siglo XX, a raíz de una interpretación abusiva de la Ley de Centros Poblados<sup>1</sup>, lo que permitió que en un lapso de 10 años se fraccionaran cientos de padrones rurales otrora dedicados a la ganadería extensiva. Así se crearon 140.000 lotes individuales de 540 metros cuadrados promedio, sin luz ni agua, ni calles ni saneamiento. En función de ello, en estas urbanizaciones, creadas sin una demanda efectiva, los escasos compradores no podían construir por no tener infraestructura para llegar a sus predios y la Intendencia Municipal de Rocha no proporcionaba servicios porque no recaudaba contribuciones inmobiliarias -por no existir propietarios o porque gran parte de éstos no pagaban dicho tributo. Sobre esta modalidad de fraccionamientos, a mediados del siglo pasado Klappenbach y Scarabino (1969, p.8) publicaban: “Esta acción continua de forestación y edificación afecta profundamente la fauna y la

flora autóctonas. Su extinción es uno de los cambios mayores que puede experimentar una región cualquiera y el hombre civilizado el primordial responsable de la misma. Árboles y animales nativos se ven relegados, restringidos a pocas áreas de refugio por la acción de especies competitivas antropófilas, cuya introducción en el ambiente se debe al hombre”. Desde una perspectiva edafológica, Gómez Pivel (2001) aporta que estas extensas áreas costeras deshabitadas pero fraccionadas, generalmente diagramadas y vendidas entre las décadas del 30 y el 50, son fraccionamientos hechos sin ningún conocimiento del ambiente frágil y dinámico del sitio (Fig. 3).

En este marco, el Sector Oeste de La Paloma y Barra de Laguna de Rocha presenta dinámicas territoriales representativas de los conflictos actuales de usos del suelo en el país, en particular en la costa atlántica. Tiene especial relevancia turística (La Paloma es el principal balneario de la costa rochense) y ambiental (la Laguna pertenece desde 2010 al Sistema Nacional de Áreas Protegidas/SNAP y la zona costera de Rocha cuenta desde 2003 con la ordenanza municipal Plan de Ordenamiento de Desarrollo Sustentable de la Costa Atlántica, conocido como Ordenanza Costera -en adelante OC- que establece zonas de usos, protegiendo rigurosamente a la costa y áreas buffer), su suelo está 100% fraccionado -aunque no necesariamente consolidado- como urbano o suburbano y tiene actualmente una fuerte presión inmobiliaria.

## DESARROLLO

Las preguntas abordadas en este trabajo son: *¿Qué impactos ambientales tienen para la zona los modelos de ocupación del territorio, actual y tendencial?* y *¿Cuáles son las posibles alternativas de planificación territorial que permitan conservar los servicios ecosistémicos claves?*



Fig. 3. Fraccionamientos en la zona de estudio (contorneada en naranja). Imagen de Google Earth, cobertura de Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) e indicaciones propias.

El objetivo general es evaluar los efectos que las ocupaciones urbanas tienen sobre el territorio costero comprendido entre la Playa Solari y la Barra de la Laguna de Rocha (Rocha).

Los objetivos específicos son: evaluar los impactos ambientales que se han generado a lo largo de la aplicación del modelo actual de ocupación del territorio estudiado, así como sus potenciales impactos proyectados; analizar si el modelo actual (y tendencial) de desarrollo costero, incluida la normativa, gestión y opinión pública que lo legitima, tiene la capacidad para preservar los recursos que lo sustentan; y proponer alternativas de ocupación y usos del territorio que tiendan a minimizar los impactos ambientales negativos observados.

## METODOLOGÍA

Los métodos de abordaje se adecúan a las temáticas analizadas: revisión de antecedentes; estudio de imágenes aéreas y satelitales históricas a través de SIG, con comparación de áreas, fragmentación de hábitats y estudio de características de la playa; inventario actualizado de recursos, ambientes y usos a partir de relevamientos *in situ*; sondeo de opinión pública; análisis de la normativa competente y gestión; análisis de las tendencias de ocupación y usos del suelo, entre otros.

Para el primer objetivo específico se realizó un análisis de cambios a lo largo de la historia reciente (Fig. 4), considerando los procesos que hacen posible el ambiente actual, la situación al día de hoy y un escenario tendencial que se presenta como evidente para los próximos 10 años. En este marco se analizaron los tres temas abordados para el trabajo (Hábitat, Dinámica costera y Paisaje) a través de tres sectores territoriales claramente diferenciados a partir de la cobertura del suelo, la influencia de cuerpos de agua y los usos existentes: continente, playa y barra de laguna.

Los indicadores estudiados para Hábitats fueron: diversidad, superficie y fragmentación de los principales parches (según Fagundez y Lezama, 2005); para Dinámica costera fueron: superficie progradada o erosionada, condiciones geomorfológicas, influencia del mar, condiciones de vegetación asociada y efectos antropogénicos (adaptado de Williams et al, 2001) (Tabla 1); para Paisaje fueron: calidad y capacidad visual de absorción de cambios (adaptado de Salas, 2002).



Figura 4. Algunas de las imágenes empleadas en el análisis de SIG (1944 del Servicio Geográfico Militar /SGM, 1966 del SGM y 2004 de Google Earth).

Tabla 1. Principales coberturas y usos del suelo identificados.

<b>1</b>	<b>Forestación</b>	<b>9</b>	<b>Construcción aislada</b>
<b>2</b>	<b>Herbazal Psamófilo</b>	<b>10</b>	<b>Calle abierta</b>
<b>3</b>	<b>Humedal</b>	<b>11</b>	<b>Construcción sobre duna</b>
<b>4</b>	<b>Bosque fluvial</b>	<b>12</b>	<b>Campo dunar</b>
<b>5</b>	<b>Pradera</b>	<b>13</b>	<b>Arena seca</b>
<b>6</b>	<b>Pastizal Hidrófilo</b>	<b>14</b>	<b>Arena húmeda</b>
<b>7</b>	<b>Fraccionamiento forestado</b>	<b>15</b>	<b>Superficie de playa perdida</b>
<b>8</b>	<b>Fraccionamiento construido</b>	<b>16</b>	<b>Superficie de playa ganada</b>

Los resultados demuestran que el modelo de ocupación y usos del territorio – incluida su planificación- determinó la pérdida y/o fragmentación de una importante cantidad de hábitats y afectó la geomorfología y la dinámica de la playa. Por ejemplo, en la zona continental se sustituyó casi completamente la superficie de campo dunar y de herbazal psamófilo (que se reduce de 61 ha. a 9 ha.) a favor del fraccionamiento urbano. En la zona de la barra el proceso de parabolización de las dunas existe desde los años 60, probablemente porque la dinámica de transporte de arena ya había empezado a interrumpirse por la forestación, elemento determinante para la erosión de todo el sistema. El crecimiento progresivo de la superficie forestada o construida sobre el arco de playa, así como las intervenciones sobre la propia barra, generan una reducción y fragmentación del área de su campo dunar (de una unidad de 135 ha. en 1963 a 121 ha. fragmentadas en 4 espacios en 2004), un aumento de la parabolización y el avance de pastizales y forestación invasora (*Acacia longifolia*) (Fig. 5). Con respecto a la zona de playa -más allá de alteraciones debidas a factores climáticos que van desde ciclos anuales o eventos del día- la superficie total de este espacio llega a variar más-menos 19 ha. en el período estudiado y la relación arena seca/arena húmeda se ubica entre 2 y 9. Cualquiera sea este cociente, la ubicación de la arena húmeda es en el lado este de la playa, tierras abajo de la urbanización consolidada. El análisis desarrollado no permitió extraer cifras determinantes sobre tendencias en el indicador “superficie” de la playa: si bien desde 1986 se observa un descenso del área (de 54.8 ha. a 40.7 ha.) el dato de 2004 presenta un leve aumento con respecto a 2002. Asimismo, surge del análisis general el dato de la progresiva parabolización de las dunas, proceso que avanza en sentido Oeste-Este. Se generaron cambios desfavorables a nivel paisajístico en términos de calidad natural y singularidad (Fig. 6)

Para el Objetivo 2 se relevó la opinión actual de los usuarios sobre ambientes naturales y construidos, usos existentes, situación actual y tendencial; para ello se realizaron 97 encuestas a usuarios (habitantes y visitantes) de la zona durante los meses de verano. La época de realización se determinó con el objetivo de poder entrevistar tanto población permanente como turista. Los sitios de aplicación de la encuesta fueron previamente seleccionados al azar, cubriendo el fraccionamiento

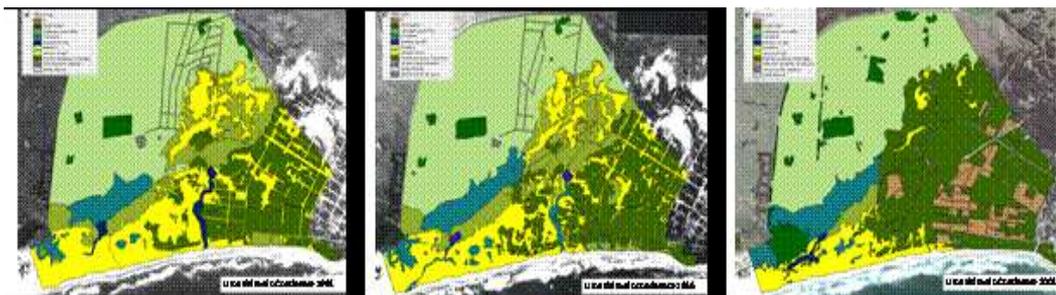


Figura 5. Comparación de coberturas Continente 1963, 1966, 2004.



Figura 6. Unidades de paisaje determinadas y conclusiones de calidad y capacidad de absorción de cambios: calidad (1er cuadrado) y capacidad de absorción de cambios (2do cuadrado). Verde significa muy alto y rojo significa bajo.

y la playa sobre Solari, espacio de la zona de estudio donde se concentra el mayor número de población en esa época. Se comenzó trabajando sobre un plano con los padrones del balneario asociado al arco de playa estudiado. Luego se detectaron por imagen satelital las calles y manzanas consolidadas, estratificándolas según su grado de consolidación. Cada una de estas manzanas fue numerada, sorteándose al azar 100 puntos de sondeo entre todas ellas. Una vez en el sitio, localizada la manzana sorteada, se entrevistó el padrón sorteado, en caso de ausencia de moradores se procedió a entrevistar el padrón más cercano. En primera instancia se realizaron preguntas de carácter demográfico (edad, sexo, procedencia, etc.) y socioeconómico (ocupación, nivel educativo), con el objetivo de conocer la amplitud de características de la muestra de población encuestada. Finalmente se consultó sobre opiniones y actitudes (preferencias, intereses). La mayoría de estas preguntas fueron cerradas con ordenamiento de opciones, dirigidas a conocer la opinión de los usuarios con respecto a los diferentes espacios, paisajes y formas de uso que ofrece la zona. Los datos se ingresaron y procesaron en el programa Excel 2007. Luego se generaron gráficas empleando el programa SigmaPlot. Los análisis

estadísticos se realizaron en el software libre PAST. Los resultados surgidos de esta encuesta demuestran que entre las razones de por qué se elige este sitio para veranear (económicas / sociales / paisajísticas / deportivas / otras), las paisajísticas se ubican en primer lugar, muy separadas de las restantes. De los espacios para pasar el tiempo libre (playa / laguna / bosque / centro nocturno / zona de pesca / otros) como era de esperarse, 85 personas seleccionan la playa como lugar preferido, no habiendo diferencias entre grupos (etarios, socio-económicos, culturales, etc.) De los lugares mencionados, la mayoría de las personas seleccionan sólo dos en esta pregunta, lo que muestra el bajo interés en sitios alternativos a la playa. A través de análisis de Chi cuadrado y multivariado se confirma que existe una preferencia, indistinta de los grupos de personas consultadas, que valora el espacio playa tanto para su uso actual como para su existencia futura. Por el contrario para el bosque, en varias de las pruebas realizadas se aprecian diferencias en base a los grupos de encuestados. Si bien la laguna aparece en cuarto lugar en las preferencias de usos, se ubica en tercer lugar en las respuestas sobre sitios considerados imprescindibles para futuras generaciones. Asimismo, estas preferencias presentan diferencias dependiendo del agrupamiento de encuestados (por ejemplo Imprescindibles, Turistas vs Residentes).

Además de las encuestas se realizó un análisis de la normativa competente y sus aplicaciones, que demuestra la existencia de un marco local y nacional que lenta y permanentemente va mejorando con nuevos elementos. La OC es realmente un avance para la situación de la época: incluyó la mayoría de las figuras urbanísticas y legales contemporáneas, estableció instrumentos, empleó categorías y definiciones establecidas en el ese entonces Anteproyecto de la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible /LOTDS e incorporó numerosas disposiciones instrumentales, entre otros, es la primera norma legal que menciona el término Manejo Costero Integrado). A la fecha todos estos avances no siempre son aplicados, a veces por abuso de excepciones incluidas en la propia letra, a veces por vacíos en el texto sobre cómo se gestiona, o incluso por modificaciones posteriores a la aprobación que cambian completamente la intención primaria de su redacción. Ejemplo de ello, en el caso de la OC, el Art. 142º del presupuesto 2005-10 deroga entre otros el Art. 36 de 2003, en donde se establecía que los planes urbanísticos en áreas con alto grado de consolidación en su calidad de suelo urbano identificadas como de desarrollo urbano – turísticas, determinarían las medidas a adoptar de acuerdo a las características geomorfológicas de la costa. Entre otras queda derogada la que estipula: “Cuando una construcción emplazada en la faja de defensa de costas sea destruida por efecto del avance del océano, la misma no podrá ser reconstruida por su propietario. Los escombros deberán ser retirados por el propietario del inmueble. Si éste se negara, o venciera el plazo que a tales efectos le conceda el Municipio de Rocha, se procederá al retiro por la Intendencia con cargo al propietario del inmueble. La liquidación del gasto realizado por la comuna para tal fin, aprobada por el Intendente y Secretario General de la Comuna, será exigible como multa, cometiendo al Poder Ejecutivo, elevar un proyecto de ordenanza que la consagre como tal, a consideración de la Junta Departamental”.

También se analizaron mediante relevamientos de prensa y visitas al sitio las

dinámicas actuales de ocupación y usos, lo que permite observar una fuerte presión que seguirá en aumento a través de: la acelerada ocupación de la faja de Exclusión (donde según OC no se permiten edificaciones de ningún tipo) con viviendas o complejos para alquiler de temporada; la construcción de bloques de 2 pisos y hasta 16 metros de frente en la Ribera Marítima (donde según OC se desestiman las pantallas arquitectónicas y se promueve la baja ocupación); la progresiva consolidación de los sectores Norte y Oeste del fraccionamiento del año 1938, con viviendas unifamiliares o conjuntos de cabañas de temporada; la inexistencia en todo este fraccionamiento de espacios destinados al uso público; la construcción de emprendimientos turísticos cerrados como clubes de campo o chacras marítimas (“La Serena Golf” y “Chacritas de la Serena”) debido a la transformación de predios rurales en la zona nor-oeste a predios con categoría suburbana y el impulso inmobiliario por vender los predios desocupados de la barra de la Laguna (en donde puede verse cartelera vendiendo predios “en Reserva de Biósfera”, con Factor de Ocupación del Suelo y Factor de Ocupación Total “a convenir”).

Estos tres componentes (opinión de los usuarios, análisis de la normativa y tendencias de ocupación y usos) permiten vislumbrar un escenario tendencial de aumento de cantidad de construcciones y consolidación de superficie fraccionada, lo que traerá aparejado varios problemas a atender. Entre ellos que la superficie impermeabilizada irá en aumento e inversamente mermará el suelo vegetado, hecho que acrecentará la escorrentía de pluviales, repercutiendo negativamente en la calidad de la playa. Se reducirá la forestación, lo que afectará tanto el paisaje característico como el nivel de la napa, puesto que los árboles actuales contribuyen a su control a través de la evapotranspiración. Si la deposición de aguas negras continúa siendo a través de pozos filtradores los niveles de contaminación de la napa se elevarán a niveles de alto riesgo y si la deposición de aguas negras se hace a través de depósitos impermeables, crecerá ampliamente el uso del servicio de barométricas, lo que generará altos niveles de movimiento de camiones y lugares de deposición mayores y mejor adaptados a la enorme demanda. Las calles pasarán a ser más transitadas por vehículos, lo que probablemente requiera la construcción de carpetas asfálticas sobre el balasto existente, se elevará la superficie impermeabilizada y el nivel de piso de las calles actuales, dejando al menos al 70 % de las viviendas existentes en situación comprometida o de clara inundación. Mientras la LOTDS recomienda un 10% de la superficie fraccionada con destino a uso público, en el área de Solari no existen previsiones de espacios libres para la comunidad. Si la tendencia a construir bloques de dos pisos continúa, en particular sobre la Rambla, aumentará exponencialmente la presión sobre el territorio, atentando contra la vocación de “turismo natural” de la zona y sobre la singularidad de la costa rochense en comparación con otros sectores de la costa uruguaya como Montevideo o Punta del Este. Si continúa la tendencia a habilitar construcciones en la Franja de Exclusión, tanto sobre los humedales como sobre los restos de cordón dunar, toda medida para recuperar la playa será inútil, la erosión seguirá avanzando y esto repercutirá negativamente en el uso público de ese espacio y aledaños tanto como en el uso privado de las propias edificaciones construidas sobre la zona.

En el mismo sentido, si esta tendencia se mantiene, infringiendo claramente la

normativa, aumentará en la población (actores locales, academia, promotores privados, entre otros) la desconfianza y descontento hacia la administración pública, por falta de ética e incapacidad técnica. Los avances al día de hoy en cuanto a concepción y regulación de la temática territorial costera, demuestran un proceso complicado pero constructivo, en donde cada nueva normativa agrega mejoras. En general, estos avances están respaldados por un arduo trabajo técnico estatal y/o académico. Además de esto, los procesos tienden a ser cada vez más participativos, cualitativa y cuantitativamente, para llegar a aprobaciones consensuadas. Sin embargo, en nuestro caso de estudio, esta tendencia no tiene correlación con la práctica diaria de autoridades y usuarios. En general las explicaciones de los gestores sobre este tipo de situaciones, están basadas en argumentos tales como la falta de recursos para su correcta gestión, el riesgo de enfrentarse a situaciones que generarían grandes pérdidas económicas para el organismo ejecutante, por implicar largos juicios y la potencial pérdida de los mismos, o el temor a oponerse a inversiones que generen puestos de trabajo inmediatos para la población local. Seguramente haya también motivos de falta de reglamentaciones o de falta de acercamiento al territorio concreto o a las dinámicas locales. Está probado que la redacción de la Ley permite, en situaciones muy puntuales, más de una interpretación, especialmente cuando los gestores, los tomadores de decisiones o la población en general tienen formaciones, bagajes culturales, formas de vida e intereses muy diversos y posiblemente contrapuestos.

La zona destinada a urbanizaciones cerradas debe tener un control muy fuerte sobre los usos del suelo no construido, puesto que estos emprendimientos hacen especial énfasis en la oferta de paisajes verdes artificiales: aunque las tendencias de diseño hayan variado a lo largo del tiempo, se siguen prefiriendo jardines muy cuidados, con espacios más minimalistas pero con un perfecto manto de pasto tipo campo de golf (que en general son parte de la oferta) y zonas de árboles caducos. Esto significa que desde el principio se realiza una intensa sustitución de especies nativas, y que su mantenimiento requiere un alto grado de riego y fertilización. Sumado a esto, un espacio que hoy día forma parte de los jardines de cualquier club de campo son los tajamares (“lagos” en la jerga inmobiliaria) lo que trae aparejado grandes movimientos de tierra y a veces alteraciones de cursos de agua existentes. En general, en los tajamares se limpian los bordes de todo pajonal o vegetación litoral con el objetivo de que el césped llegue intacto hasta el borde, se plantan especies arbóreas caducifolias y se introducen peces tales como salmones, bagres o carpas, hechos que inevitablemente generan la eutrofización del cuerpo de agua y posteriormente el equivocado empleo de químicos para su mitigar estos efectos. Como se sostiene desde la Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda de la Provincia de Buenos Aires (2007): “El avance de la impermeabilización del suelo, su esterilización y la construcción de barreras ambientales, producen la “banalización” de la flora y la fauna, con el consiguiente deterioro del sistema hasta su desaparición”. Cualquiera de estos movimientos pueden generar impactos negativos, que vayan más allá del predio, tanto el excesivo riego que afectará la elevación del nivel de napa freática y posterior erosión de la playa, como la fertilización y tratamientos químicos que fomentará la eutrofización de la Laguna.

Otro aspecto no menor que debe ser tenido en cuenta a la hora de permitir la introducción de urbanizaciones cerradas, es el social. Existen numerosos estudios sobre los impactos negativos que éstos generan en la integración social. Es importante señalar que los mismos fueron realizados mayoritariamente sobre espacios urbanos de residencia permanente y no turística, por lo que no son totalmente aplicables a la situación de la zona. Sin embargo hay factores bajo atención que podrían estar dándose en estos casos. Por ejemplo que los desarrollos turísticos residenciales han incorporado el cerramiento del perímetro y el control de los accesos, con la finalidad de crear un ambiente exclusivo para sus clientes, potenciando a la vez el ideal de distinción en relación al entorno. En estos fraccionamientos el control de los accesos, los muros o cercos perimetrales y el uso de seguridad privada, son elementos mediante los cuales se construyen conceptos como el de la tranquilidad, la seguridad, la exclusividad y la diferenciación social. Esto afianza la creciente costumbre de que las carencias del Estado en seguridad pública las pague para sí el que tiene posibilidades económicas, y no se busquen soluciones generales ni solidarias. La desigualdad social queda territorialmente plasmada en espacios colindantes del mismo centro poblado, puesto que las comunidades cerradas se ubican pegadas a los centros existentes para aprovechar la infraestructura y servicios que estos brindan. La exclusividad y aislamiento repercute en el sentimiento de desconfianza hacia el que “está afuera” y se homogenizan las relaciones sociales al interior del predio. Los pocos diferentes que entran son para prestar servicios y bajo estrictas y vergonzosas normas de seguridad (por ejemplo, abrir en la garita de vigilancia la valija del auto invitado que se está retirando). Se fracturan las relaciones sociales entre diferentes, ya que existen “espacios públicos” interiores al Club a los que solo acceden los “habilitados”, que en consecuencia dejan de usar los espacios públicos de los “no habilitados”. Finalmente, se desencadena un aumento ficticio de los precios de la tierra que constituye un disparador de una enorme especulación inmobiliaria, al surgir, paulatinamente, una nueva concepción que se difunde a través del discurso inmobiliario y que pretende multiplicar “bondades de un nuevo estilo de vida en un contexto de seguridad” (Dillon et al. 2009).

## DISCUSIÓN

En el correr del siglo XX Uruguay no quedó afuera del modelo de usos y ocupación de tierras costeras que se aprecia a lo largo del mundo, el cual abusa de la capacidad de carga del espacio, a la vez que rigidiza las dinámicas geomorfológicas que mantienen la integridad de las playas. Este proceso, así como su constatación no son recientes. En 1931, la Intendencia de Montevideo organizó la 1er Conferencia Interdepartamental Pro Defensa de Costas Balnearias<sup>2</sup>, para promover la discusión pública sobre los impactos ambientales del acondicionamiento de los espacios costeros a nivel de todos los departamentos involucrados. 80 años después, los resultados surgidos en los diferentes componentes y dimensiones planteadas en este trabajo, evidencian una degradación de retroalimentación positiva en los tres componentes que construyen material e imaginariamente esta zona balnearia. En este territorio se combinan sectores muy antropizados con espacios ambientalmente

muy frágiles, por lo que el modelo cuadrulado que viene consolidándose hasta el momento no puede seguir aplicándose con igual criterio en todos lados. Existen claras evidencias de que en algunos sectores los cuidados aumentarán pero en otros se profundizarán los errores existentes o se producirán otros nuevos. Es de destacar que el departamento de Rocha cuenta actualmente con 6 de las 11 áreas ingresadas o en proceso de ingreso al SNAP, todas ellas ubicadas en la zona de costa. El desarrollo económico regional hizo que los fraccionamientos en las playas de Rocha no alcanzaran su consolidación absoluta, lo que actualmente permite a la administración y a particulares, ofrecer un turismo “natural”, característica que lo diferencia de modalidades y sitios más antropizados de balnearios cercanos (el modelo Punta del Este). Por lo que, cambiando de paradigma, aquello que hasta hace una década se entendía como atraso en el desarrollo económico de la región, hoy se transforma en una característica única y puede traer consigo otro tipo de desarrollo económico: uno que contemple más sustentablemente los recursos que lo alimentan.

## **ALTERNATIVAS: ABANDONANDO LA TRAYECTORIA ACTUAL**

Para no interrumpir el desarrollo histórico, pero conservar y/o mejorar la dinámica costera de la zona, es fundamental comprender que hay sectores del territorio estudiado en donde el fraccionamiento puede seguir dominando la ocupación y usos de suelo y hay sectores como la playa en donde la ocupación necesariamente tiene que supeditarse por completo a la geomorfología y dinámicas naturales existentes. Lo indica claramente la normativa cuando establece que los intereses particulares se subordinan a los generales, y cuando explicita que el derecho de construcción y de alteración de las características y condiciones naturales del suelo de dominio privado, debe atender al interés general. Esto es la misma regla que se aplica en el área protegida de la Laguna, la diferencia es que en este caso, como el proceso de protección recién empieza y el organismo gestor es distinto a los que gestionan la Faja de Exclusión Costera, aún existen esperanzas de que se cumpla. De no ser así, el desastre ambiental sería imparable, ya que en la barra arenosa se concentran más de 2.550 solares con una superficie promedio de 500 m<sup>2</sup>. Otro factor de atención lo constituye la transformación de padrones rurales del área protegida a padrones suburbanos, puesto que esta medida constituye un facilitador de fraccionamientos y urbanizaciones en zonas hasta ahora destinadas a producción rural. La extensión del área urbana no haría más que favorecer la sobrecarga del sistema ambiental de la región. Asimismo, dicho cambio de categoría de suelo violenta la misma OC, la que indica que las áreas protegidas serán objeto de un plan de manejo previo a cualquier medida y que sus usos serán de conservación, excluyéndose usos urbanísticos. También se contraviene la LOTDS, la cual establece la exclusión de procesos urbanizadores en suelos bajo protección del SNAP. Siguiendo con los objetivos de desarrollo, el área protegida tiene otro punto a favor: la biodiversidad y el valor de los hábitats están expuestos y son el primer factor de la protección. La población local y los turistas son conscientes que en un área protegida la fauna y la flora existen y son muy valiosas. En la costa en general, este componente está totalmente desvalorizado y frecuentemente se cree que en la

arena no existe vida a preservar. El tercer componente desarrollado a lo largo de este trabajo es el paisaje. Es evidente que su imagen debe apuntalar la idea de “turismo natural”, aunque no está claro que necesariamente haya que afirmar la noción actual de paisaje que tiene el imaginario social acerca de La Paloma, fundamentalmente de grandes áreas de pinares introducidos y ambiente rústico. De su definición, que deberá surgir en forma participativa, depende si las comunidades vegetales o los tipos de morfología urbana predominantes deben conservarse. Será importante que durante el proceso se tenga presente la valoración que como contrapartida a la globalización- actualmente tenemos de los paisajes, al decir de Orive (2008): “Nuestro carácter e identidad están íntimamente ligados a nuestra tierra y viceversa. Nuestra tierra es el fruto de nuestro quehacer a lo largo del tiempo. La ruptura, fragmentación, degradación y banalización de nuestros paisajes nos rompe a nosotros mismos como sociedad y como individuos”.

Es así que, partiendo de todo lo anterior, se llega al tercer objetivo, que plantea una propuesta de zonificación (Fig. 7) con un primer sector que mantiene básicamente las condiciones de desarrollo actual (1), sectores de amortiguamiento, entendidos como barrera pero también como puente de la población local hacia y desde los suelos rurales y los protegidos (2 y 6), una zona permeable entre la urbanización y la dinámica natural costera (5), la reserva dunar (4), una zona de recuperación de bañados (7) y la más comprometida de recuperación de playa urbana (3).



Figura 7. Propuesta de zonificación del área de estudio sobre imagen Google Earth 2004.

Esta zonificación debe ir acompañada por una serie de medidas complementarias como instrumentos de recuperación costera, generación de espacios públicos, revalorización del paisaje integrado que da vida a la zona, planificación de estacionamientos y pluviales y, fundamentalmente, cumplimiento de la norma.

## CONCLUSIONES

El modelo de ocupación y usos del territorio – incluida su planificación- determinó la pérdida y/o fragmentación de una importante cantidad de hábitats, afectó gravemente la geomorfología y dinámica de la playa, principal atractor del turismo de la zona y generó un importante deterioro paisajístico, en términos de calidad natural y singularidad. Tanto el habitante como el turista ponderan el paisaje creado por la forestación, constituyendo el segundo atractivo luego de la playa. Los vínculos entre la forestación y la conservación de hábitats naturales o de la propia playa no son considerados (o conocidos) o tienen un peso menor frente a algunos servicios que la forestación provee. En cambio, aunque no mencionen la laguna entre los primeros lugares preferidos para usar, la privilegian como lugar a conservar para futuras generaciones, lo que puede entenderse como que para la mayoría de las personas está claro qué es lo “correcto”, aunque no sea lo “disfrutable”. Las tendencias de ocupación y usos que se observan –a excepción del área protegida de Laguna de Rocha- indican que a futuro se profundizarán los impactos negativos. En paralelo aumentará la brecha socio-económica-cultural particularmente entre habitantes y turistas, en función de las nuevas modalidades en pleno desarrollo de clubes de campo o barrios cerrados. Dentro del modelo de desarrollo actual de territorios costeros, existen diversas alternativas de ordenamiento territorial para llevar adelante una mejora de la calidad ambiental del sitio, que incluyen diferentes tipos de acciones y por lo tanto diferentes respuestas esperables. En general su uso conjunto promueve entre ellas una sinergia positiva. Estas alternativas están mayormente habilitadas, contempladas y/o promovidas en nuestra normativa. El marco jurídico existente, con mayor o menor énfasis, brinda herramientas adecuadas para la apertura hacia un ordenamiento territorial que mejore la situación actual y propenda a la sostenibilidad de los servicios ecosistémicos en conjunto con el desarrollo socio-económico de zonas costeras. Su implementación es principalmente un tema de voluntad política y sobre todo de toma de conciencia y posterior compromiso de la población en general. En 2008, Ducrotoy afirmaba que las amenazas generadas por actividades humanas en zonas los ecosistemas costeros están bien documentadas, pero la acción sigue siendo difícil e incierta debido a la falta de comprensión de la magnitud y la rapidez de los cambios observados. ¿Será este un desafío que permita demostrar lo contrario?

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CATALURDA, Cecilia; HEIDE, Daniel. *Presentación Ordenanza Costera*. Montevideo: Documento DINOT-MVOTMA, 2004.

COSTANZA, Robert; FOLKE, Carl. Valuing ecosystem services with efficiency, fairness, and sustainability as goals. *En: Daily, G.C. (Eds.), Nature's Services: societal dependence on natural ecosystems*. Washington, DC: Island Press. Cap. 4, 49–68 pp. 1997.

CUNHA, Nelly, Da. *El acercamiento turístico en la costa del Uruguay. Entre la imprevisión y los intentos de regulación del espacio (1900-1950)*. Buenos Aires: Actas del XIII Economic History Congress, (CD), 2002. (Paper).

DE ÁLAVA, Daniel. *El cambio climático global y la zona costera: recomendaciones para la gestión de un plan de manejo integrado. Canelones, Maldonado y Rocha*. Montevideo: UNCIEP, Facultad de Ciencias, UdelaR. 27 p. 1996.

DECRETO 12/2003 DE LA JUNTA DEPARTAMENTAL DE ROCHA. Plan de Ordenamiento y Desarrollo Sustentable de la Costa Atlántica y modificativos. Rocha, 2003.

DILLON, Beatriz; COSSIO, Beatriz, LAUSIRICA, Claudia; POMBO, Daila; FILOMIA, Lucrecia. *Nuevos patrones de ocupación en una ciudad intermedia. El club de campo la Cuesta del Sur Santa Rosa (La Pampa)*. Madrid: Grupo de Estudios sobre Desarrollo Urbano. Documentos de Trabajo GEDEUR N° 6, 25 p. 2009. Disponible en: [http://www.gedeur.es/documentostrabajo/Doc6\\_Dillon\\_Cossio.pdf](http://www.gedeur.es/documentostrabajo/Doc6_Dillon_Cossio.pdf)

DUCROTOY, Jean-Paul. *Threats to the coastal zone*. Coastal portal. Disponible en: [http://www.coastalwiki.org/coastalwiki/Threats\\_to\\_the\\_coastal\\_zone](http://www.coastalwiki.org/coastalwiki/Threats_to_the_coastal_zone). [accedido 06/06/2010]. 2008.

FAGÚNDEZ, César; LEZAMA, Felipe. *Distribución Espacial de la Vegetación Costera del Litoral Platense y Atlántico Uruguayo*. Informe Freplata. Montevideo: Sección Ecología, Facultad de Ciencias, UDELAR. 36 p. 2005. Disponible en: <http://elgateado.free.fr/mesdocuments/fagundezlezama.pdf>

FISHER, Brendan; BATEMAN, Ian; KERRY TURNER, R. *Valuing Ecosystem Services: Benefits, Values, Space and Time*. United Nations Environment Programme (UNEP). Division of Environmental Policy Implementation (DEPI) Geneva: Ecosystem Services Economics (ESE) Working Paper Series No. 3. 14 pp. 2011. Disponible en: [http://www.unep.org/ecosystemmanagement/Portals/7/Documents/WP03\\_Valuing%20Ecosystem%20Services\\_UNEP.pdf](http://www.unep.org/ecosystemmanagement/Portals/7/Documents/WP03_Valuing%20Ecosystem%20Services_UNEP.pdf)

GHERMANDI, Andrea; NUNES, Paulo Augusto L.D.; PORTELA, Rosimeiry; RAO, Nalini; TEELUCKSINGH, Sonja S. Recreational, Cultural, and Aesthetic Services from Estuarine and Coastal Ecosystems. *Treatise on Estuarine and Coastal Science*, 12: 217-237. 2011. doi:10.1016/B978-0-12-374711-2.01212-2

GÓMEZ ERACHE, Mónica; CONDE, Daniel; VILLARMARZO, Roberto (Eds.). *Sostenibilidad de la gestión integrada en la zona costera del Uruguay*. Montevideo, EcoPlata-IDRC, 72 pp. 2010.

GÓMEZ PIVEL, María Alejandra. *A costa atlântica uruguaia como um sistema geomorfológico*. Disertación (Maestría en Oceanografía Física, Química e Geológica), Río Grande: Universidad Federal de Rio Grande. 91 p. 2001.

GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, Fernando. *Ecología y Paisaje*. Madrid: Ed. Blume. 250 p. 1981.

GORFINKIEL, Denisse. The Economic Valuation of Coastal Areas: The Case of Uruguay. *Ocean Yearbook*, 20: 411-34. 2006.

GUTIÉRREZ, Ofelia, PANARIO, Daniel. Dinámica geomorfológica de la desembocadura del Arroyo Pando, Uruguay. Geografía histórica y SIG, análisis de tendencias naturales y efectos antrópicos sobre sistemas dinámicos. *Xeográfica. Revista de Xeografía, Territorio e Medio Ambiente*, 5: 107-126. 2005.

IPCC. *Resumen para responsables de políticas*. En: Cambio Climático 2007. Base de Ciencia Física. Informe del Grupo de Trabajo I para el 4to Informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático. (Solomon, S. D. Qin; Manning, M.; Enhen, Z.; Marquis, M.; Averyt, K.B.; Tignos, M.; Miller, H. (Eds.)) Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom. 18 p. 2007. Disponible en: <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-spm-sp.pdf>

KLAPPENBACH, Miguel Angel; SCARABINO, Victor. *Al borde del mar*. Montevideo: Editorial Nuestra Tierra, Cuaderno N° 2. 68 p. 1969. Disponible en: [http://www.periodicas.edu.uy/Nuestra\\_tierra/pdfs/Nuestra\\_tierra\\_02.pdf](http://www.periodicas.edu.uy/Nuestra_tierra/pdfs/Nuestra_tierra_02.pdf)

LEDOUX, Laure; TURNER, R. Kerry. Valuing ocean and coastal resources: a review of practical examples and issues for further action. *Ocean & Coastal Management*, 45(9–10): 583–616. 2002. doi:10.1016/S0964-5691(02)00088-1

LEY 10.723. Centros Poblados. 1946.

LEY 18.308. Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible. 2008.

MAB-UN. Inventario de Ecosistemas. Ecosistemas Costeros. En: *Recursos Mundiales. La gente y los ecosistemas: se deteriora el tejido de la vida*. Programa El Hombre y La Biósfera, Naciones Unidas. Cap. 2: 69-85 pp. 2002.

McGWYNNE, Lesley; McLACHLAN, Anton; RUST, Izak C. *Ecology and Management of sandy coasts*. Institute for Coastal Research (University of Port Elizabeth, South Africa). Report N° 30, 83 p. 1992.

MORENO CASTILLO, Isabel. *Manejo integral costero. Por una costa más ecológica, productiva y sostenible*. Palma de Mallorca: Universitat de les Illes Balears. Govern de les Illes Balears. Colección Cooperació al Desenvolupament i Solidaritat, Vol. 3, 217 p. 2007.

OLSEN, Stephn B. Frameworks and indicators for assessing progress in integrated coastal management initiatives. *Ocean and Coastal Management*, 46: 347-361. 2003. doi:10.1016/S0964-5691(03)00012-7

ORIVE, Luis Andrés. *Paisajes rotos: artificialización y fragmentación del territorio*. Disponible en: <http://www.lahaine.org/index.php?p=33046>. Publicado en 24/9/2008. [accedido 12/09/2010]. 2008.

PANARIO, Daniel; GUTIÉRREZ, Ofelia. La vegetación en la evolución de playas arenosas. El caso de la costa uruguaya. *Ecosistemas, Revista de la Asociación Española de Ecología Terrestre*, Vol 14, Nº 2, mayo - agosto. Disponible en: <http://www.revistaecosistemas.net/pdfs/95.pdf>. 2005.

PANARIO, Daniel; GUTIÉRREZ, Ofelia. Dinámica y fuentes de sedimentos de las playas uruguayas. En: Menafra, Rodrigo; Rodríguez, Lorena; Scarabino, Fabrizio; Conde, Daniel (Eds.): *Bases para la conservación y manejo de la costa Uruguaya*. Montevideo: Vida Silvestre Uruguay, pp. 21-34. 2006.

PENDLETON, Linwood; ATIYAH, Perla; MOORTHY, Aravind. Is the non-market literature adequate to support coastal and marine management? *Ocean & Coastal Management*, 50(5-6): 363-378. 2007. doi:10.1016/j.ocecoaman.2006.11.004

PROBIDES. *Plan Director. Reserva de Biosfera Bañados del Este*. Uruguay. Probides. Rocha. 159 p. 1999. Disponible en: <http://www.probides.org.uy>

RAHMSTORF, Stefan; CAZENAVE, Anny; CHURCH, John A.; HANSEN, James E.; KEELING, Ralph F.; PARKER, David E.; SOMERVILLE Richard C.J. Recent climate observations compared to projections. *Science*, 316(5825): 709-709. 2007. Doi: 10.1126/science.1136843

SALAS, Erik. *Planificación Ecológica Del Territorio. Guía Metodológica*. Santiago de Chile: Departamento de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Chile - Cooperación Técnica Alemana (GTZ). 90 p. 2002. Disponible en: [http://otas.gorerm.cl/Gore/Docs/DOC\\_PE.pdf](http://otas.gorerm.cl/Gore/Docs/DOC_PE.pdf)

SHORT, Andrew D. (Ed.) *Handbook of beach and shoreface morphodynamics*. New York: Wiley and Sons Ltd, 379 p. 1999.

SUBSECRETARÍA DE URBANISMO Y VIVIENDA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES. *Lineamientos Estratégicos para la Región Metropolitana de Buenos Aires*. Buenos Aires, Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial, Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Servicios Públicos, 393 p y anexos. 2007.

TURNER, R. Kerry; LORENZONI, Irene; BEAUMONT, Nicola; BATEMAN, Ian J.; LANGFORD, Ian H.; McDONALD, Anne L. Coastal Management for sustainable development: Analysing environmental and socio-economic changes on the UK coast.

*The Geographical Journal*, 164(3): 269-281. 1998. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/3060616>

WILLIAMS, A.T.; ALVEIRINHO-DIAS, João; GARCÍA NOVO, Francisco; GARCÍA-MORA, M.R.; CURR, R.; PEREIRA, A. Integrated Coastal Dune Management: Checklist. *Continental Shelf Re-search*, 21(18-19): 1937-1960. 2001. doi:10.1016/S0278-4343(01)00036-X

ZOIDO NARANJO, Florencio. El paisaje y su utilidad para la ordenación del territorio. *En: Zoido Naranjo, Florencio; Venegas Moreno, Carmen (Coord.), Paisaje y Ordenación del territorio*, Consejería de Obras Públicas y Transportes, Junta de Andalucía-Fundación Duques de Soria, pp. 21-32. 2002.

## NOTAS

<sup>1</sup> Ley de Centros Poblados, Art. 15.

<sup>2</sup> Extraído de Da Cunha, 2002.



# Evocando o *genius loci* para a promoção de um desenvolvimento situado: o caso Villa Sorra

Piero Bergonzini <sup>1</sup>, Carla Cipolla <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Economista. Mestrando. UFRJ, Coppe – Programa de Engenharia de Produção [piero.bergonzini@pep.ufrj.br]  
<sup>2</sup> Designer. Professora adjunta. UFRJ, Coppe – Programa de Engenharia de Produção [cipolla@pep.ufrj.br]

Recebido em 27.06.12  
Aceito em 18.12.12

ARTIGO

## Resumo

O artigo apresenta as perspectivas teóricas e práticas de uma estratégia de desenvolvimento local, baseada na sinergia entre o patrimônio construído e enogastronômico local. Partindo de um quadro teórico de referência, o artigo se desdobra na descrição e análise do projeto *Villa dei Saponi*, desenvolvido para um complexo arquitetônico na Itália, situado na região de Modena, denominado *Villa Sorra*. O conceito de desenvolvimento situado é, através deste estudo de caso único, definido, exemplificado e interpretado a partir da experiência de seu gestor. Conclui-se que a definição de estratégias de valorização territorial, em uma perspectiva situada, partem da possibilidade de estabelecimento de uma relação dialógica entre o projetista e o *genius loci* (o “espírito do lugar”).

**Palavras-chave:** desenvolvimento local sustentável; enogastronomia; gastronomia; patrimônio cultural material; ambiente construído; *genius loci*.

## Abstract

This article introduces some of the practical and theoretical implications of a local development strategy. The strategy is based on the synergy between a local constructed patrimony and the local enogastronomic patrimony. Departing from a theoretical framework, the article starts by describing and analyzing the *Villa dei Saponi* project, developed in the context of an architectonic complex in Italy. The complex, *Villa Sorra*, is located in the Modena region. The concept of situated development is defined through this case study. It is also interpreted through the experience of its manager. We arrive at the conclusion that the creation of territorial valorization strategies, in a situated perspective, rely on the possibility of the existence of a dialogic relationship between the project author and the *genius loci* (the “spirit of the place”).

**Keywords:** sustainable local development; enogastronomy; gastronomy; material cultural patrimony; constructed environment; *genius loci*.

## INTRODUÇÃO

A globalização econômica gerou certamente um desenvolvimento quantitativo sem precedentes na história da humanidade. Entretanto, além de evidências sobre sua potencial insustentabilidade do ponto de vista econômico, com particular destaque para a crise financeira de 2008, há tempos é questionada sobre sua incapacidade de promover a equidade e a sustentabilidade ambiental (Meadows; Randers & Meadows, 2004).

Particularmente preocupante na globalização são os processos de homologação e homogeneização a que assistimos, dos quais os efeitos mais evidentes são a perda da biodiversidade natural e cultural. Podemos até mesmo dizer que, em termos gerais, está desaparecendo a própria noção de território, compreendido como uma obra que toma forma através do diálogo de entidades vivas, interagindo em um determinado tempo e espaço ao longo do curso da história, e que conferem a cada lugar características únicas. Porém, na perspectiva do presente artigo, é justamente, a partir do território, verdadeiro patrimônio à disposição da coletividade humana que o habita, que será possível promover processos de desenvolvimento sustentável (Magnaghi, 2000). Redescobrir o território é individualizar, comunicar e valorizar suas vocações, excelências, enfim, os elementos inimitáveis de sua especificidade.

Importante ressaltar a articulação desta perspectiva com o enorme problema de gestão que representa para uma cidade, estado e/ou país a manutenção e restauração de seu patrimônio cultural material, como atestou a experiência de dez anos do primeiro autor como gestor de um bem cultural (uma *villa storica*) no contexto italiano. As dificuldades maiores não eram ligadas estritamente à obtenção de recursos financeiros para sua restauração. Outro desafio era justamente realizar a manutenção posterior do bem restaurado através da definição de estratégias de captação de recursos que minimizassem a dependência da instância municipal, estadual ou nacional responsável, que tornassem ao mesmo tempo o bem fruível e acessível à população de um modo criativo e autônomo.

O título do presente artigo inclui a expressão “evocando o *genius loci*” que sintetiza seu sentido e significado. *Genius loci* era para antigos romanos uma entidade, objeto de culto religioso: o *espírito do lugar*. O mesmo termo, em uma perspectiva ampliada e atual, como veremos nas próximas páginas, é utilizado aqui para descrever o *caráter* de um espaço físico, ou seja, o conjunto das características sócio-culturais, arquitetônicas, de linguagem, gastronômicas, dentre outras, que caracterizam um determinado lugar. Neste sentido portanto, ao considerar profundamente o *genius loci* de uma localidade, o presente artigo analisa o potencial inerente à adoção de um processo de desenvolvimento que compreenda e considere a particular identidade de cada lugar e, a partir de uma visão integrada de seus elementos constitutivos, estabeleça ações de promoção territorial. Esta perspectiva procura focar, em particular, a articulação entre o patrimônio cultural material, manifesto no ambiente construído, e os produtos enogastronômicos locais. Tais elementos, mesmo não sendo os únicos a constituírem elementos promissores em

projetos de valorização territorial no sentido aqui descrito, constituem duas das características mais peculiares de um território.

Partindo da constituição de um quadro teórico de referência, o artigo descreve e analisa o projeto *Villa dei Saponi*, desenvolvido para o complexo arquitetônico na Itália (região de Modena) denominado *Villa Sorra*, composto por edificações, jardins e áreas agrícolas, o qual se caracteriza como uma iniciativa que incluiu não somente atividades de restauração, mas também uma estratégia de valorização e sustentabilidade econômica baseada nos recursos enogastronômicos locais.

## ABORDAGEM METODOLÓGICA

O presente artigo configura-se como um estudo de caso único (Yin, 2005), que justifica-se enquanto tem como objetivo descrever o projeto *Villa dei Saponi*, em referência ao quadro teórico apresentado, não tendo como foco gerar generalizações, mas sim oferecer uma interpretação da experiência realizada. Por outro lado o envolvimento de um dos autores como diretor de *Villa Sorra*, traz uma particular perspectiva do projeto, trazendo o ponto de vista de seu gestor que, *a posteriori*, escolhe a articulação de elementos teóricos orientados unicamente a explicitar os princípios que orientaram sua prática, encontrando nesta três fundamentos profundamente interligados, descritos no quadro teórico: a perspectiva do desenvolvimento situado como elemento central da estratégia adotada no projeto *Villa dei Saponi*, que se desdobrou especificamente na articulação entre patrimônio cultural material<sup>1</sup> e a gastronomia, considerados como expressão do *genius loci*. A apresentação destes fundamentos faz com que o projeto *Villa dei Saponi* seja aqui descrito detalhadamente como exemplo de aplicação no contexto italiano, o que não excluiu a descrição sintética de outras três iniciativas (duas na Itália e uma na França) de modo a situar a especificidade das estratégias adotadas em *Villa Sorra* em relação a ações similares. Explicita-se assim também que, apesar dos fios condutores teóricos que as unem, cada experiência possui características locais de tal modo distintas que geram, respectivamente, múltiplas estratégias de valorização.

## QUADRO TEÓRICO DE REFERÊNCIA

O presente tema cruza diversas áreas e comunidades acadêmicas. Entretanto, são conceituados a seguir os elementos que formam a base teórica que define e interpreta a experiência realizada em *Villa Sorra* no âmbito neste artigo, ou dito de outro modo, são os elementos conceituais que explicitam os princípios utilizados no projeto *Villa dei Saponi*.

## Desenvolvimento situado

A perspectiva adotada, definida como desenvolvimento situado, é estabelecida a partir dos conceitos propostos por Magnaghi (2000), Zaoual (2003, 2006, 2010) e Buber (1921). O primeiro, um dos maiores teóricos italianos do localismo respon-

sável, considera que projetar (e reprojetar) o território, com base na sustentabilidade, significa revalorizar o espaço público de modo que possa ser reavivada a consciência do lugar (do bairro, da cidade, do vale) com o objetivo de estabelecer um processo onde os bens patrimoniais comuns tais como cultura, paisagens urbanas e rurais, produções locais e saberes, sejam considerados de uma maneira integrada. Aponta entretanto que esta abordagem não deve se basear em uma perspectiva defensiva (*sangue e suolo*) que tantas vezes gerou violência e outras formas de exploração, mas na visão de um horizonte solidário e participativo. Magnaghi (2000) aqui realiza uma abordagem onde “o conceito de sustentabilidade não se resolve na otimização da qualidade ambiental, *seja como for*, mas na busca de relações virtuosas entre sustentabilidade ambiental, social, territorial, econômica, política” (p. 72) no sentido de promover o que é chamado de desenvolvimento local autosustentável, onde a sustentabilidade “resulta ser uma qualidade imanente ao código genético da organização socioterritorial, que de fato se autosustenta nos seus processos de transformação” (p.89). Define esta abordagem como territorialista, a qual segundo o autor:

“interpreta o degrado ambiental (e a insustentabilidade do modelo de desenvolvimento que o produz) como consequência do sistemático processo de desterritorialização e desestruturação das relações sinérgicas entre o ambiente físico, construído e antrópico, que caracteriza a ocupação urbana contemporânea; procura portanto a solução para o problema da sustentabilidade na promoção de atos territorializantes que reconstruam de forma nova estas relações (tradução dos autores)” (Magnaghi 2000, p.73).

Um projeto que mira valorizar um território deve estudá-lo em profundidade, conhecê-lo, amá-lo. Em suma, entrar em diálogo com ele. Aqui, Martin Buber situa o significado profundo da existência humana no princípio dialógico, ou seja, na capacidade de entrar em relação. Indica a possibilidade de relacionar-se com o mundo em dois modos: como pessoas na relação “Eu-Tu” ou como indivíduos na relação “Eu-Isso”. De acordo com ele, consideramos que é possível dialogar também com um lugar e o que significa relacionar-se com ele nestas duas distintas modalidades. Portanto, nos projetos ditos de desenvolvimento local, o território pode ser visto como um fator da produção inanimado que é possível descrever o explorar em uma perspectiva “Eu-Isso” ou uma entidade única, irreduzível, que podemos escutar, conhecer e amar em uma relação “Eu-Tu” (Buber, 1921). A abertura a uma relação “Eu-Tu” com o contexto local é indispensável, partindo do próprio pesquisador e projetista, buscando que estratégias e relações “Eu-Isso” não prevaleçam de modo destrutivo. Essa estrada nos leva a adotar uma perspectiva crítica em relação ao atual rumo da globalização, compreendida em termos estritamente econômicos, que promove a perda e desvalorização das identidades locais.

Junta-se ainda a esta definição, na perspectiva teórica do presente artigo, o conceito de sítio simbólico de pertencimento apresentada por Zaoual (2003), como o fator básico da identidade de um lugar, que se desdobra na consideração do espa-



ço, por exemplo, como uma teia de múltiplos sítios. Zaoual (2003) destaca também a relevância do tema do desenvolvimento situado (a partir do conceito de *homo situs*), ou seja, aquele que leva em consideração as dinâmicas dos sítios na definição de estratégias de desenvolvimento local.

O sítio simbólico de pertencimento é um território considerado como uma “realidade viva, retirando todo o seu sentido do imaginário compartilhado pelos indivíduos socializados” (Zaoual, 2010, p. 24). O sítio é perceptível somente pelos rastros que se manifestam no visível, isto é, nos “comportamentos dos seus partidários e em tudo o que os cerca e faz sua vida quotidiana, da cultura à arquitetura, passando pela economia de sua organização social [...] os comportamentos dos indivíduos estão permanentemente em interação com o campo invisível que é o sítio” (Zaoual, 2010, p. 24). Patrimônios construído e enogastronômico, em sinergia ou separadamente, constituem-se portanto nessa dimensão visível do sítio, a qual expressam e ao mesmo tempo reforçam. Certamente, estratégias de articulação destes elementos, partem e ao mesmo tempo influenciam a dinâmica de seus sítios de referência, formando com estes portanto uma unidade indivisível.

Forma-se assim, no âmbito deste artigo, o conceito de desenvolvimento situado que toma como referências teóricas os autores supracitados, e é aqui definido em três perspectivas: a da prática de projeto por Magnaghi (2000), a dialógica por Buber (1921) e a dos sítios por Zaoual (2003, 2006, 2010).

### **Bens culturais (patrimônio cultural material): *genius loci***

Tendo como pilar o patrimônio cultural material<sup>2</sup>, usamos como referência conceitual Norberg-Schulz (1979) que, através da expressão *genius loci*, sintetiza a questão da identidade local especificamente do ponto de vista da arquitetura, cujas intervenções (construção, manutenção, restauração) devem respeitar o lugar, integrar-se e escutar o seu *genius loci*.

*Genius loci* ou o “espírito do lugar”, em uma perspectiva ampliada e atual, é utilizado aqui para descrever o “caráter” de um espaço físico, ou seja, o conjunto das características sócio-culturais, arquitetônicas, de linguagem, dentre outras, que o caracterizam. O lugar é portanto aqui considerado um fenômeno total, qualitativo, que não pode ser reduzido a nenhuma de suas propriedades. Deste modo, Norberg-Schulz (1979) torna presente o aspecto que intendemos desenvolver, isto é, o conceito de lugar como resultado da sinergia de múltiplos componentes, no nosso caso com particular atenção aos bens culturais arquitetônicos e os produtos gastronômicos.

### **Gastronomia**

Carlo Petrini é fundador e teórico de referência da associação *Slow Food*<sup>3</sup>. Sua obra constitui-se em uma referência qualitativa fundamental para o presente artigo ao descrever como a gastronomia é expressão do território e da cultura local na perspectiva da sustentabilidade. O autor promove uma visão da gastronomia não limi-

tada ao aspecto culinário, mas que considera suas implicações com a economia, com o meio-ambiente, com a política e a cultura. A análise de Petrini (2005) indica por exemplo, como uma preparação (receita) é realizada a partir de elementos da biodiversidade local, e como mudanças ambientais podem afetar o sabor e até mesmo a continuidade de tais receitas. Descreve como a industrialização determinou a homologação de sabores e a perda das identidades alimentares. Indica que o consumidor deve ser um *co-produtor* ou seja, não apenas o alienado elemento final de uma longa cadeia, mas alguém conhecedor da agricultura, das condições dos trabalhadores do campo e da procedência dos produtos. Os alimentos devem ser “bons, limpos e justos”. Cada indivíduo deve ser pessoa ativa na mudança do planeta, rejeitando alimentos que arruinam culturas locais, prejudicam o meio-ambiente ou provenientes de exploração humana. Petrini (2005) propõe a constituição de um mundo mais justo e sustentável, onde globalização seja sinônimo de intercâmbio entre culturas ricas e distintas, e não massificação sem rosto.

### Estado da arte das pesquisas no tema

Uma pesquisa bibliográfica, particularmente em periódicos nacionais e internacionais, revelou que a específica articulação entre bens culturais (patrimônio cultural material, expresso no patrimônio construído) e a enogastronomia, não tem sido objeto central de pesquisas acadêmicas, sendo os dois itens encontrados separadamente em periódicos ligados à sustentabilidade (avaliação do impacto ambiental de estratégias de desenvolvimento local) ou ao tema da *cultural heritage* ou *heritage studies* (técnicas de restauro e preservação) ou ainda em periódicos de turismo e hospitalidade (potencial da gastronomia e do patrimônio construído como atrativo turístico). Neste último caso, uma referência relevante dentre os artigos foi Westering (2011), por enunciar explicitamente em seu título a articulação entre patrimônio construído e gastronomia. Entretanto, o autor explora prevalentemente o aspecto turístico. A constituição de atrativo para visitantes é uma perspectiva alinhada e relevante mas não exclusiva da abordagem teórica e prática considerada neste artigo. Por exemplo, o estabelecimento de um processo de gestão patrimonial de um bem histórico (auto suficiência), poderia incluir a possibilidade de efetiva produção de alimentos no patrimônio construído, o que não necessariamente pressupõe ou objetiva uma *turistificação* do empreendimento.

Por outro lado, Paolini (2000) apresenta perspectiva parcialmente alinhada com a presente proposta, relatando diversos casos de sucesso no contexto italiano e ilustrando através destes a positiva relação entre gastronomia e desenvolvimento local sustentável. Entretanto o autor não articula especificamente o patrimônio enogastronômico com o construído, discursando prevalentemente sobre o valor do emprego da enogastronomia em uma estratégia de marketing territorial.

### EXEMPLOS: EXPERIÊNCIAS NA ITÁLIA E NA FRANÇA

São apresentados a seguir, sinteticamente e como exemplo, três projetos desenvolvidos no contexto europeu que elegeram a enogastronomia como característica



principal das respectivas estratégias de valorização do patrimônio construído. Consideramos que tais exemplos expressam os conceitos do presente estudo.

### **Castelo de Barolo, Itália: museu etnográfico e do vinho**

Encontra-se no centro da produção agrícola da uva tipo *nebbiolo*, da qual se produz o vinho Barolo. Suas origens remontam ao ano 1000. Este castelo, onde era produzido também o vinho, tornou-se um lugar privilegiado para sua exposição, promoção e venda. Propriedade municipal desde 1970 e completamente reformado, o castelo hoje é museu de si mesmo, sede da *Enoteca Regionale del Barolo*, museu etnográfico e do vinho. Desde 2010 o museu do vinho foi completamente reformado e transformado no *Wine Museum Castello di Barolo*<sup>4</sup>. Um lugar característico utilizado para promover o conhecimento aprofundado das características deste vinho, realizada também através de degustações de queijos típicos *piemontesi*, olhando as colinas onde estão as vinhas que dão origem ao seu sabor característico.

### **Eataly, Itália: arqueologia industrial e gastronomia de qualidade**

Supermercado de produtos enogastronômicos italianos de qualidade, combina varejo, restaurante e cultura. *Eataly* reúne um grupo de empresas de menor porte e de vínculos fortes com o território, que se caracterizam pela qualidade de produção e por um preço justo. Isto através da redução da cadeia de distribuição, promovendo um contato direto entre o produtor e o distribuidor final. Neste processo, *Slow Food* tem a tarefa de controlar e verificar a qualidade dos produtos oferecidos. O vínculo com o território consiste no fato de que a maioria dos produtos encontrados em cada loja são típicos de sua mesma região. Além disso, cada supermercado está localizado em um lugar característico do seu território e exige a presença de um espaço cultural. O primeiro supermercado foi inaugurado em Turim, possuindo 6.000 metros quadrados e 9 (nove) restaurantes, e está situado em um local de arqueologia industrial, a antiga fábrica de licores *Carpano*, próximo ao *Lingotto*, a antiga fábrica da FIAT. Hoje, além de ser muito bem sucedido quanto as vendas, é o segundo maior lugar turístico da cidade. A filial *Eataly* de Bologna foi instalada no antigo hotel e restaurante *Ambasciatori*, e a de Genova no velho porto, uma das áreas mais características da cidade, cuja sede foi reformada pelo famoso arquiteto (originário de Genova) Renzo Piano. *Eataly* atingiu expressão internacional, estando agora presente também em Tóquio e Nova York<sup>5</sup>.

### **Hameau du Vin, França: jardins temáticos de aromas e sabores**

Museu do vinho *Beaujolais*, localizado na velha estação de trem de *Romanèche-Thorins*, situada na linha Paris-Lyon-Marselha ao longo da zona de produção e profundamente enraizada na história e no transporte deste vinho. A estação se transformou em um espaço de promoção do *Beaujolais*, possuindo 30.000 metros quadrados, dos quais 10 mil cobertos e climatizados. A partir da estação, utilizando o carro que a empresa ferroviária doou a Napoleão III, chega-se na *boutique* a partir

da qual é possível acessar seis jardins temáticos que englobam todos os aromas e sabores das *crus* de *Beaujolais*<sup>6</sup>, tal como expresso na figura 1.



Figura 1 – Vista geral do complexo *Hameau du Vin*

Fonte: Website do projeto (<http://www.hameauduvin.com/>)

## O caso *Villa Sorra*

O projeto de desenvolvimento situado para *Villa Sorra*, compreendeu além da definição e gestão de um programa de restauração, a constituição de um projeto de valorização.

Inicialmente o foco tinha sido colocado apenas na gestão do patrimônio cultural material, através da restauração e conservação do ambiente construído, habilitando-o à fruição pelo grande público. Entretanto ficou claro que *Villa Sorra* não era somente um complexo arquitetônico e ambiental de grande valor, mas que possuiria um significado muito mais amplo se inserido no seu contexto histórico e territorial, particularmente valendo-se do rico patrimônio enogastronômico local. Partindo desta constatação, o projeto de valorização atuou para redescobrir as funções originais do complexo (algumas já tradicionalmente ligadas à produção de alimentos) e as repropôs, como veremos a seguir.

### ***Villa Sorra*: contexto histórico, geográfico e patrimônio construído**

*Villa Sorra* é uma das construções históricas mais importantes do território de Modena sendo composta por diversas edificações. Construída no fim do século XVII, o edifício principal ou *villa* é um importante exemplo de barroco tardio italiano no qual prevalece o gosto pela decoração, sendo esta algumas vezes composta por elementos exóticos, particularmente orientais.

A *villa* é rodeada por um grande parque no qual consta, cercado por portões e canais fluviais, um jardim histórico. Construído no século XVIII, seguindo os padrões formais da época, na primeira metade do século XIX foi completamente redesenhado de acordo com o modelo do jardim que emergia naqueles anos. O resultado final é o exemplo mais representativo do jardim “romântico” do século XIX e é hoje talvez o mais importante jardim informal da região Emilia-Romagna. O complexo mantém o nome de Sorra, uma nobre família de tecelões, comerciantes e banqueiros que construiu o complexo e que o possuiu por mais de dois séculos.

A poucos metros da *Villa* encontram-se: a *scuderia*, uma estrebaria de construção refinada do século XVIII; a *ghiacciaia* ou neveira; e o *caseificio* ou queijaria. Estes dois últimos são testemunhos da vocação original “produtiva” do complexo que não era simplesmente um lugar dedicado a férias e lazer, mas também um verdadeiro centro de atividades agrícolas. Todo o terreno entorno à propriedade, composto por mais de cem hectares, é especialmente adequado para a agricultura. Nesta área são produzidos ainda hoje, como naquele tempo, alguns dos produtos mais representativos da enogastronomia local, tais como o queijo *Parmigiano-Reggiano*, o *aceto* balsâmico tradicional de Modena e o vinho *Lambrusco*. Constam portanto nestes terrenos vários edifícios agrícolas antigos, tais como depósitos de feno, galpões e estábulos.

*Villa Sorra* é um testemunho exemplar de *Vita in Villa*, uma prática difundida a partir do século XVI, quando a região foi submetida ao domínio pontifício. A estabi-



Figura 2 – Vista geral do complexo de *Villa Sorra*

Fonte: Arquivo Villa Sorra

lidade e a tranquilidade social que caracterizaram esta fase propiciaram fortes investimentos na agricultura. As mansões, que começaram a surgir no ambiente rural, alternam-se tanto como lugares de reunião e de vida social e cultural quanto como verdadeiros empreendimentos agrícolas.

Na figura 2, apresentamos uma vista aérea do complexo onde consta ao centro a *villa* (edificação principal) rodeada pelo seu grande parque, onde constam no seu interior o jardim histórico, a *scuderia*, o *caseificio* ou queijaria e a *ghiacciaia* ou neveira (esta não visível na figura). Todas estas edificações, o parque e o jardim histórico são circundados pelos terrenos agrícolas que compõem este mesmo complexo.

Cada elemento descrito, considerado singularmente, possui em si um alto valor. Entretanto, se considerados conjuntamente, representam um exemplo de paisagem agrária pré-industrial de inestimável valor histórico e cultural. A *villa* e o jardim histórico juntos, inseridos no contexto local e complementados pelos terrenos agrícolas e o grande parque, geram uma espécie de *museu en plein air* único na Itália.

Vale aqui entretanto ressaltar a ligação de *Villa Sorra* com a história dos habitantes de *Castelfranco Emilia*, *Modena*, *Nonantola*, *San Cesario*, o conjunto de municípios responsáveis pela gestão do complexo. É possível ouvir relatos de moradores que relembram a *Villa* no contexto de sua infância, como um lugar de divertimento e encontro, incluindo incursões ao jardim histórico – em alguns momentos em estado de completo abandono - considerado pelas crianças como uma “selva” a explorar. Ou ainda, no contexto da Segunda Guerra, como as árvores do parque e entorno da *Villa* foram utilizadas como lenha. Existe ainda o evento *Camminata a Villa Sorra*, idealizado nos anos 80 como uma caminhada e festa a ser realizada no dia 25 de abril, celebrando a proclamação da república e que reforçou a *Villa* como um lugar de encontro e divertimento para as comunidades locais.

## Potencial enogastronômico, identidade local e biodiversidade

A região *Emilia Romagna* é considerada por muitos uma *Food Valley*, ou seja, a região da Itália mais rica em produtos enogastronômicos de qualidade. Três destes produtos são tradicionalmente ligados ao território de *Villa Sorra*: queijo *Parmigiano-Reggiano*, o vinho *Lambrusco* e o *Aceto* balsâmico tradicional de Modena.

O *Parmigiano-Reggiano* é protegido pela designação D.O.P.<sup>1</sup> e é um dos produtos italianos mais famosos do mundo. Suas origens remontam ao século XII, tendo entretanto permanecido inalterados até nossos dias tanto seu processo de fabricação quanto aspecto. Seu sabor particular foi atribuído a uma infinita série de fatores ambientais que contribuíram para a elaboração de um queijo refinado, capaz de um lento processo de maturação (de 12 a 100 meses). A história secular deste queijo é testemunhada também pela literatura. *Boccaccio*, no *Decamerone*, atribui ao personagem denominado *Masola* a frase “*et eravi una montagna di formaggio*



Figura 3 – Vistas do complexo de *Villa Sorra*: villa (à esquerda) e seu salão oval

Fonte: Arquivo *Villa Sorra*

*Parmigiano grattugiato, sopra la quale stavan genti, che niuna altra cosa facevan, che fare maccheroni e ravioli*”, descrevendo o país de *Bengodi*, lugar similar a um paraíso material. A profunda ligação do queijo com seu território e com a biodiversidade local é aqui também exemplarmente testemunhada. A introdução no seu processo de fabricação das vacas da raça *Frisona* de origem holandesa, caracterizadas pela grande produção de leite e que foi a base da transição de uma produção artesanal para a industrial, gerou tendencialmente a extinção das vacas autóctones *Bianca* modenese e *Rossa* reggiana e uma mudança no gosto original do queijo. Há alguns anos, iniciou-se porém a produção de *Parmigiani* exclusivos, produzidos a partir do leite dessas duas raças locais.

O *Lambrusco* é um vinho *frizzante*, protegido pela designação D.O.C.<sup>2</sup> que, a partir dos anos 70, tornou-se o vinho italiano mais conhecido e consumido no mundo. Encontra na região de Modena e da *Villa* é seu berço de origem, tendo origens muito antigas, tanto que é citado pelo poeta Virgílio na sua *quinta bucolica*. Seu método clássico de produção é o mesmo do *Champagne* ou seja, o *Champenois*, utilizando as mesmas técnicas tais como o *remuage* e o *degorgement* do apreciado vinho francês que prevê, por exemplo, uma parte da fermentação com o produto já engarrafado. Atualmente entretanto 95% da produção do *Lambrusco* é realizada utilizando o método *Charmat* que exclui a segunda fermentação em garrafa, substituindo-a por um processo em autoclaves de aço, o que propiciou o grande volume de produção necessário à sua difusão mundial, alterando porém seu sabor original.

O *Aceto* balsâmico tradicional é provavelmente o produto que mais difundiu o nome de Modena internacionalmente. Muitos porém ignoram o seu processo de produção que, apesar da definição de uma série de técnicas padronizadas, permanece um segredo que as famílias evitam divulgar. Sua produção envolve um longo tempo. Seu *disciplinare di produzione*<sup>3</sup> prevê duas tipologias de produto: *invecchiato* que é envelhecido por no mínimo 12 anos; e *extra vecchio* que deve cumprir ao menos 25 anos. Existem porém *aceti*, muito mais antigos, que podem superar 100 anos. O ingrediente de base é um suco de uva cozido. Aqui mais uma vez entra em jogo a biodiversidade local: as uvas utilizadas são as *Trebbiani* e as *Lambruschi*, uvas muito açucaradas e produzidas exclusivamente na região de Modena. Ainda hoje o *aceto* é um produto em grande parte de produção e consumo familiar, sendo

os barris colocados no sótão das habitações. Entretanto mesmo a média e grande produção baseiam-se nas experiências acumuladas pelos séculos nas famílias de produtores, que atribuem a cada *aceto* suas características particulares.

### **O projeto de valorização: a *Villa dei Sapor***

A denominação *Villa dei Sapor* (Vila dos Sabores) evoca o caráter prevalente, mas não exclusivamente, enogastronômico do projeto de valorização de *Villa Sorra*, cujo objetivo incluiu tanto a realização de processos de restauração quanto de valorização visando nisto também definir modalidades de manutenção econômica autônoma do complexo. A estratégia adotada neste intento expressa-se na ampliação do papel *Villa Sorra* como expressão dos valores do território, baseando-se em suas características inerentes e percurso histórico, com particular enfoque na consideração de seu patrimônio construído que, dentre outras funções, sempre serviu de base para diversos processos de produção de alimentos tradicionais.

O projeto, baseando-se na reconstituição de tais processos e salvaguarda do complexo, não visa constituir apenas um “museu” mas enraiza-se profundamente nos processos de fabricação e comercialização atuais. A grande indústria de alimentos modenese, baseada na tríade *Parmigiano-Reggiano*, *Aceto* balsâmico e *Lambrusco*, tira sua força justamente do percurso secular de tais produtos que, neste projeto de valorização, encontram em *Villa Sorra* sua documentação e demonstração. A partir destes três produtos de caráter enogastronômico, outros poderão ser integrados, ainda que não fundamentalmente ligados à história da *Villa*, tais como cerâmica (evocando a força do potente *distretto industriale*<sup>4</sup> da região) ou motores (*Lamborghini*, *Maserati* e *Ferrari* são originárias desta mesma região).

Na elaboração do projeto e sucessiva implementação (parcial) colaboraram relevantes instituições, o FAI-*Fondo per l’Ambiente Italiano*<sup>5</sup> e *Slow Food*, provavelmente duas das mais reconhecidas entidades nacionais respectivamente no campo da promoção de bens culturais e da enogastronomia.

O estudo de viabilidade inicial, financiado com a contribuição da Fundação *Cassa di Risparmio di Modena*, consistiu na definição e redefinição das características de uso dos terrenos e construções do complexo, bem como em um orçamento geral das restaurações e intervenções necessárias. Os projetos estratégicos desenvolvidos podem ser resumidos em quatro diferentes hipóteses de uso, que abrangem tanto as áreas agrícolas, parque e edificações quanto cada espaço e cômodo que compõem cada construção, conforme enunciados a seguir. Estas modalidades de uso, sendo os fundamentos do projeto estratégico, são aplicados de diversos modos, e muitas vezes concomitantemente, à cada elemento do complexo.

### **Uso documental e recreativo**

Configura-se como o uso fundamental e refere-se às atividades de fruição e visita do complexo em função de seu intrínseco valor histórico-documental e de recreação. Tal modalidade de uso prevê:



- a) territorialmente:
  - configuração de itinerários de caráter histórico que, partindo de *Villa Sorra*, sejam articulados com outras construções no território;
  - integração de *Villa Sorra* aos itinerários enogastronômicos existentes ou a criação de percursos *ad hoc*;
- b) nos elementos do complexo:
  - a constituição na *villa* de um museu “de si mesma”, habilitando-a à fruição pelo grande público;
  - a definição do jardim histórico como um museu *en plein air* da jardinagem de caráter romântico do século XVIII;
  - recriação nos terrenos agrícolas do ambiente agrário do século XVIII e seus processos, representando, por exemplo, o processo de produção original do *Parmigiano-Reggiano*.

### Uso de promoção

Envolve o complexo de *Villa Sorra* em atividades voltadas à valorização do território e de seus produtos de excelência. Os espaços da Villa, do jardim e de alguns edifícios significativos do complexo prestam-se particularmente à tal atividade que pode, por outro lado, constituir uma importante base de sustentabilidade econômica. São previstas neste sentido as seguintes ações:

- a) realização de eventos voltados à promoção da economia, do território e da cultura de Modena, tornando-se deste modo uma “vetrine” das características locais. Neste caso a enogastronomia é privilegiada, devido à vocação do complexo, mas não é exclusivamente considerada;
- b) organização de eventos temáticos, inserindo *Villa Sorra* no circuito do turismo de negócios;
- c) estabelecimento de museus temáticos baseando-se nas antigas funções dos elementos do complexo, como por exemplo, as *Cantine* da Villa como museu do Lambrusco; o *Caseificio* ou queijaria, como museu do *Parmigiano-Reggiano*; ou o sótão da *Villa* como Museu do *Aceto Balsâmico*.

### Uso de formação

Envolve o complexo tendo como base as atividades já existentes, mas certamente a serem potenciadas, na vizinha empresa agrícola do Instituto de Instrução Superior para a Agricultura e Ambiente *Lazzaro Spallanzani*, incluindo a implementação de “laboratórios do gosto” onde seria possível conhecer, degustar e cozinhar a partir dos produtos locais, sem excluir a constituição de outros percursos formativos, por exemplo no âmbito da manutenção do jardim histórico. Especificamente isto significa:

- a) a constituição parcial dos terrenos agrícolas como uma empresa experimental agroecológica, para o estudo e formação das técnicas e práticas sustentáveis e tradicionais;
- b) o estabelecimento de uma fazenda didática para crianças;

- c) a promoção de “laboratórios do gosto” para o grande público, onde é possível aprender técnicas de cozinha tradicionais (em colaboração com *Slow Food*);
- d) no jardim histórico, a oferta de formação profissional avançada na manutenção de jardins históricos (ex.: técnicas de poda para árvores de 200 anos ou mais);
- e) a disponibilização de espaços para formação através de aluguel.

### Uso produtivo

Objetiva a constituição em *Villa Sorra* de um pólo para a produção tradicional de alimentos. Isto inclui:

- a) a recriação, em parte dos terrenos agrícolas, da policultura usual do séc XVII (trigo, uva e leite) em contraste com a monocultura industrial, recuperando particularmente as raças animais e espécies vegetais tradicionais, para a produção de produtos de excelência de particular qualidade tal como o queijo *Parmigiano* elaborado com o leite de vaca *Bianca modenese* ou o *Lambrusco* fermentado em garrafa;
- b) a constituição de um “banco” das fortalezas<sup>6</sup> *Slow Food* do território, compreendendo a produção de todos os alimentos das fortalezas locais, procurando assegurar sua sobrevivência.

O projeto estratégico colocou seu foco naquela que é a característica mais importante de *Villa Sorra*, ou seja, o fato de ser um *unicum* de elementos fortemente amalgamados. Teve como proposta conservar suas características originais, consentindo aos visitantes perceber a história e as funções do complexo e, sem violá-las, buscou redefiní-las segundo novas necessidades, de modo a dar continuidade no tempo àquela união, tão integrada no *genius loci* e na cultura da comunidade modenese, entre atividade produtiva e vida social e cultural.

Constitui-se em um cenário onde é possível e oportuno prever o envolvimento de entidades locais, fundações bancárias, câmaras de comércio, associações de empresários, consórcios de tutela dos produtos alimentares e organizações *non profit*, em uma ação conjunta de desenvolvimento econômico compatível com o ambiente e de particular interesse do ponto de vista turístico e promocional, capaz tanto de atrair recursos quanto manter e reforçar a finalidade pública de *Villa Sorra*.

### REFLEXÃO

*Villa Sorra*, no início, havia sido vista como um objeto passível ao emprego de estratégias de valorização estandardizadas. Estratégias extraídas de um manual teórico que poderiam ser utilizadas em qualquer lugar, nas quais um prédio antigo pode ser transformado em um hotel de luxo ou em um espaço para exposições de arte que giram o mundo como bandas de rock, e aqui não importando se este pré-

dio encontra-se em uma pequena cidade da Itália, no interior da França ou em uma metrópole brasileira.

Entretanto, tal abordagem era baseada no fato de que não se havia ainda entrado em diálogo com *Villa Sorra*. Assim como é muito difícil, provavelmente impossível, conhecer, ajudar, ou avaliar uma pessoa sem nunca tê-la conhecido, o mesmo pode ocorrer com um lugar. Para conhecer uma pessoa ou um lugar, nada melhor do que entrar em diálogo, no sentido buberiano (Buber, 1921). Assim nasceu o projeto *Villa dei Saponi*, a partir do estabelecimento de uma relação dialógica entre seu idealizador e *Villa Sorra*.

Esta perspectiva dialogal ensinou que cada lugar é único, influenciado por elementos externos, mas, ao mesmo tempo, entidade autônoma e irreduzível. Experienciamos que não é possível resolver um problema de desenvolvimento local enclausurados em um escritório ou apenas aplicando regras, independente do contexto.

Tal como salienta Magnaghi (2000, p. 25), o território é um conceito que não existe na natureza, mas “é um organismo vivente de alta complexidade”. Um ecossistema em contínua transformação que resulta do encontro de natureza e cultura, composto de lugares com a própria história, individualidade e identidade. Por este motivo o território não é um espaço neutro, anônimo, que pode receber qualquer função que o projetista deseja estabelecer. Isto o levaria a quebrar a relação entre homem e meio-ambiente que constitui a sua essência. Cada lugar se transforma ao longo do tempo e, portanto, para intervir em um espaço é preciso conhecer e acompanhar estas mudanças, imaginando um caminho que nos possa levar do passado ao futuro, ou seja, o projeto<sup>7</sup>. Esta é a vivência por trás da iniciativa aqui relatada – o projeto *Villa dei Saponi* - e que gerou as quatro hipóteses de uso anteriormente descritas:

- O uso documental e recreativo, porque *Villa Sorra* nasceu também como lugar onde a nobre família Sorra passava a temporada das férias. A partir do mês de maio até setembro, eles deixavam o palácio de Modena para fugir do calor da cidade e mudavam-se para o campo, onde encontravam a nobreza de seu tempo, organizando recepções e festas.
- O uso de promoção, porque a *Villa* foi construída como uma residência real para surpreender e impressionar os aristocratas que eram, afinal, seus clientes.
- O uso de produção, visto que parte dos terrenos agrícolas eram utilizados para criar o bicho de seda, seda que eles produziam em suas fábricas de Modena. Sem falar que, já naquele tempo, lá eram produzidos o *Lambrusco*, o *Parmigiano-Reggiano* e o *Aceto* balsâmico.
- O uso de formação, porque naquele tempo, gerações de artesãos, carpinteiros, agricultores e jardineiros aprenderam a realizar e manter prédios elegantes, belos jardins, e produtos agrícolas excepcionais, em um processo de formação que hoje chamaríamos de “*on the job*”, atingindo padrões de qualidade hoje difíceis de alcançar.



Zaoual nos indica que cada projeto deve ser situado: “Nossos conceitos (...) são marcados por nossas crenças científicas, cuja natureza pode ser diferente daquela dos valores dos atores dos sítios-alvo” (2006, p. 33). Os sítios são espaços preenchidos com um próprio sentido, bem diferentes dos “não lugares” de Marc Augé (1993), tal como supermercados, grandes cadeias de hotéis, estações. Como salienta em seguida ainda Zaoual “numerosos segredos do sítio só se desvendam esporadicamente quando são aproximados sem *a priori*” (Zaoual, 2006, p. 34).

## CONCLUSÃO

O projeto de valorização de *Villa Sorra*, constituído através de uma pesquisa de caráter histórico, arquitetônico e cultural, gerou a definição estratégica aqui descrita, bem como um orçamento geral dos recursos e obras necessárias a sua implantação. Um ponto crucial neste processo foi a redefinição das atividades de restauração e conservação do ambiente construído e terrenos agrícolas, que passaram a ser orientadas de maneira a permitir a efetiva realização das modalidades de uso e fruição definidas no projeto estratégico. O custo total do projeto envolveria 25 milhões de euros entre restaurações e adequação das construções e terrenos. Foram obtidos 2,5 milhões, de origem orçamentária exclusivamente pública, que foram imediatamente empregados em restaurações emergenciais e na garantia da fruição parcial do complexo pelo grande público.

O amplo projeto de valorização, financiado por uma fundação privada, foi elaborado de modo a não somente dar direção a este processo de sucessivas restaurações, mas também no sentido amplo de desonerar o Estado dos custos de gestão de tal patrimônio. Sua efetiva realização, até o momento, foi obstaculizada prevalentemente pela crise econômica de 2008, que reduziu os recursos destinados a reformar bens culturais (já incipientes). Além disto, outros impedimentos encontrados foram as limitações no uso de chamadas públicas como instrumento de seleção dos prestadores de serviço mais qualificados, ainda mais em um setor tão específico como a restauração de bens culturais, e a dificuldade em definir uma modalidade de gestão de um bem cultural público que não seja ameaçada pela burocracia.

Outros fatores limitantes ao desenvolvimento do projeto tiveram origem prevalentemente no contexto italiano, tais como:

- dificuldade no estabelecimento de projetos de valorização de bens culturais, devido ao baixo orçamento público disponível em confronto com o grande patrimônio construído a manter e valorizar;
- dificuldade em estabelecer estratégias de desenvolvimento baseadas nas verdadeiras riquezas do país, dentre as quais os bens culturais e a enogastronomia. Infelizmente, a partir dos anos 1960, o território, grande riqueza da Itália, ao invés de ser promovido e valorizado, foi destruído, cementificado, urbanizado, perdendo deste modo grande parte de seu fascínio e de seu valor;



- dificuldade em articular uma miríade de atores, públicos e privados e, dentre estes últimos, produtores de diversos setores, incluindo o agroalimentar, e com tantos produtos diversificados, em um projeto conjunto. Isto foi particularmente sentido em um projeto de grande impacto econômico como o de *Villa Sorra* que, se realizado de modo completo, teria absorvido grande parte dos (escassos) recursos dedicados à valorização de bens culturais e à promoção do território na província de Modena, em detrimento de outros potenciais projetos de valorização territorial.

Todos estes obstáculos, apesar de terem freado o projeto, não foram capazes de estagná-lo totalmente. Os trabalhos de restauração efetuados, no valor de 2,5 milhões de euro, puderam deter o processo de desgaste das construções, assegurando portanto a conservação do bem por um longo período. O envolvimento de tantos atores e o caráter inovador do projeto levaram a um despertar da sociedade civil, que solicitou a continuidade do projeto, apesar de todas as dificuldades econômicas enfrentadas pela Itália no contexto atual. Esta mesma sociedade civil, que tornou-se protagonista fundando uma associação com o objetivo de assumir a operacionalização das atividades de fruição de *Villa Sorra*, mas que pretende futuramente gerenciar todo o complexo. Parece-nos ser este um sinal pungente de como se é restabelecida a ligação entre as pessoas e seu território, fator que, na perspectiva teórica aqui considerada, é elemento crucial na ótica de um desenvolvimento situado.

A Europa atravessa uma grande crise mas este pode ser um momento de profundas transformações. O importante será estarmos prontos quando, esperemos, se afirmará um novo paradigma, em que o desenvolvimento local sustentável será verdadeiramente o tema central da agenda pública e onde a ligação das pessoas com seu território e história, através de uma forte pressão dos movimentos de base, se tornará um fator importante para decidir as prioridades na avaliação dos projetos de desenvolvimento e valorização territorial.

## REFERÊNCIAS

AUGÉ, M. (1993). Nonluoghi. Introduzione ad una antropologia della surmodernità. Elèuthera, 1993.

BUBER, M. (1921). Ich und Du. Consultado: (2001). Eu e Tu. Centauro Editora, 1921.

MAGNAGHI, A. Il Progetto Locale. Verso la coscienza del luogo. Consultado: (2010). Il Progetto Locale. Verso la coscienza del luogo. Nuova Edizione Acresciuta. Torino: Bollati Boringhieri, 2000.

MEADOWS, D.H.; Randers, J.; Meadows, D.L. Limits to Growth: The 30-Year Update. White River Junction: Chelsea Green Publishing Company, 2004.

NORBERG-SHULZ, C. Genius Loci. Paesaggio Ambiente Architettura. Milano: Electa,

1979.

PAOLINI, D. I luoghi del gusto. Cibo e territorio come risorsa di marketing. Milano: Baldini & Castoldi, 2000.

PETRINI, C. Buono, pulito e giusto. Principi di nuova gastronomia. Torino: Einaudi, 2005.

SIMON, H. A. The sciences of the artificial. The sciences of artificial. MIT Press, 1969 (Consultado: 1996).

WESTERING, J. Heritage and Gastronomy: the pursuits of the 'new tourist'. International Journal of Heritage Studies, 1470-3610, volume 17, Issue 1, 46-61, 2011.

YIN, R. K. Estudo de caso - planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZAOUAL, H. Globalização e Diversidade Cultural. Cortez, 2003.

ZAOUAL, H. Nova Economia das Iniciativas Locais. Rio de Janeiro: UFRJ- COPPE, Programa de Engenharia de Produção e DP&A Editora, 2006.

ZAOUAL, H. O homo situs e suas perspectivas paradigmáticas. Oikos, volume 9, n. 1, 13-39, 2010.

## NOTAS

<sup>1</sup> Segundo definição do IPHAN, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (<http://www.iphan.gov.br>), empregamos o conceito de "patrimônio cultural material" para nos referirmos ao ambiente construído.

<sup>2</sup> Ver nota 1.

<sup>3</sup> *Slow Food* é uma associação internacional *non profit*, fundada na Itália em 1986 e que hoje reúne 50000 pessoas na Itália e mais de 100000 no mundo, em mais de 150 países. Iniciada como resposta à difusão do fast food e ao frenesi da vida cotidiana, *Slow Food* estuda, defende e divulga as tradições agrícolas e enogastronômicas dos diversos países onde atua (<http://www.slowfood.it>, último acesso em 26/06/2012)

<sup>4</sup> <http://www.wimubarolo.it> (último acesso em 26/06/2012).

<sup>5</sup> <http://www.eataly.it> (último acesso em 26/06/2012).

- <sup>6</sup> <http://www.hameauduvin.com/> (último acesso em 26/06/2012).
- <sup>7</sup> D.O.P., *Denominazione d'Origine Protetta* é uma marca de tutela jurídica atribuída pela União Européia que regulamenta os alimentos cujas características qualitativas peculiares dependem essencialmente ou exclusivamente do território em que são produzidos.
- <sup>8</sup> D.O.C., *Denominazione d'Origine Controllata* é uma marca de tutela jurídica que define a origem de um vinho, delimitando a zona de produção e coleta das uvas.
- <sup>9</sup> O *disciplinare di produzione*, que regulamenta a produção de determinado produto, é aprovado por decreto ministerial.
- <sup>10</sup> Guardando as especificidades locais, em síntese, é possível afirmar que os arranjos produtivos locais (APL) brasileiros são uma versão dos *distretti industriali* italianos.
- <sup>11</sup> O FAI - *Fondo per l'ambiente Italiano* é uma organização *non profit* que opera para a restauração, manutenção e abertura ao público do patrimônio cultural material italiano. Podemos dizer que é a versão italiana do "National Trust" inglês (<http://www.fondoambiente.it>, último acesso em 26/06/2012).
- <sup>12</sup> A associação *Slow Food* define como fortalezas os "projetos concretos de desenvolvimento da qualidade dos produtos nos territórios, envolvendo diretamente os pequenos produtores, técnicos e entidades locais". Objetiva "auxiliar grupos de produtores artesanais e preservar os produtos artesanais de qualidade. As estratégias das Fortalezas variam conforme os projetos e os produtos". <http://www.slowfoodbrasil.com> (último acesso em 26/06/2012).
- <sup>13</sup> Projeta quem "elabora modos de ação orientados a mudar situações existentes em outras preferenciais". (Simon, 1969, p. 111)



## Mergulhando em memórias, tecendo culturas e construindo histórias: o diálogo entre a história e o turismo de base comunitária

Francisca de Paula Santos da Silva<sup>1</sup>  
Luciana Conceição de Almeida Martins<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Doutora e Pós-doutora em Educação. Professora da Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Salvador – Bahia. Brasil. *E-mail: fcapaula@gmail.com*

<sup>2</sup> Doutoranda em Difusão do Conhecimento pela UFBA (DMMD-C-FACED/UFBA). Professora da (UCSAL). Salvador – Bahia. Brasil. *E-mail: luckianas@gmail.com*

Recebido em 15.10.12

Aceito em 01.12.12

**ARTIGO**

### Resumo

O objetivo deste artigo é refletir sobre a relação dialógica entre a investigação histórica e o turismo de base comunitária (TBC), considerando seus aspectos de sustentabilidade da memória social, cultural e histórica, por meio de contextos que revelam processos dialéticos de construção do conhecimento. Nesse sentido, ressalta-se que os estudos sobre a investigação histórica com foco de aplicação no turismo de base comunitária são inovadores, interdisciplinares e, portanto, incipientes. Para tanto, revelam elementos que se constituem em fundamentação teórico-metodológica dos referenciais utilizados, incluindo uma análise contextualizada de projeto de extensão da Universidade do Estado da Bahia (UNEB) sobre o turismo de base comunitária, desenvolvido na localidade do Cabula e entorno, Salvador, Bahia. Considerações finais apontam potencialidades na pesquisa histórica refletida em estreita associação aos elementos constitutivos das próprias práticas dos sujeitos e temas abordados.

Palavras-chave: Turismo de base comunitária, investigação histórica, relação dialógica.

### Abstract

The objective of this paper is to discuss the dialogical relationship between historical research and community-based tourism (TBC). This is done through the analysis of the sustainability aspects of the social, cultural, and historical memory in contexts which reveal dialectical processes of knowledge construction. In this regard, it is noteworthy that studies on historical research focused on the implementation of community-based tourism are innovative, interdisciplinary and therefore incipient. As such, they reveal elements that represent a theoretical-methodological basis for the used referentials, including a contextualized analysis of an outreach project of the University of Bahia (UNEB) on community-based tourism, developed at the city of Cabula and its surroundings in Salvador, Bahia state. Conclusions reveal potentialities in historical research, as evidenced by the close association of the studied actors, practices and topics.

**Keywords:** community-based tourism, historical research, dialogic relationship.

## INTRODUÇÃO

Este texto apresenta fundamentos baseados nas experiências de estudos das autoras, que a partir dessa confluência de interesses entre as áreas de conhecimento da história e turismo, reflete a associação entre o Doutorado Multiinstitucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento pela Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia (DMMDC/FACED-UFBA) ao projeto de turismo de base comunitária (TBC) da Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Configura-se, assim, como uma proposta de estudo interdisciplinar, multi-institucional e de cunho praxiológico, no momento em que as reflexões registradas partem do diálogo entre a pesquisa bibliográfica e a experiência empírica em participar do projeto de construção do TBC da localidade do Cabula e entorno, em Salvador, Bahia.

Nesse sentido, o texto se desenvolve com foco no objetivo de refletir sobre a relação dialógica entre a investigação histórica e o turismo de base comunitária, considerando seus aspectos de sustentabilidade da memória social, cultural, e histórica, por meio de contextos que revelam processos dialéticos de construção do conhecimento.

A abordagem metodológica aqui adotada é da pesquisa-ação, de caráter praxiológico, com ações de análise documental e na pesquisa bibliográfica de fontes, a produções acadêmicas e das políticas públicas, bem como na observação e análise dos encontros presenciais promovidos com as lideranças das comunidades envolvidas. A praxiologia pressupõe a construção de diálogo entre estudos, comunidades, teorias e práticas (Gasparski & Airaksinen, 2008), modelo que aproxima teoria e prática, pesquisa e extensão. Os conhecimentos construídos partem de uma abordagem interdisciplinar, valendo-se do turismo e da história enquanto aglutinador de variadas áreas do conhecimento.

Nessa perspectiva, o tópico inicial apresenta uma compreensão conceitual sobre o turismo de base comunitária (TBC) e suas características, tendo em vista que este intensifica o fortalecimento da história local e das práxis de sustentabilidade comunitária, no qual o principal atrativo é o modo de vida da comunidade local, indispensável à conscientização dos aspectos históricos. Segue no segundo tópico com uma reflexão sobre a atividade de investigação histórica, com destaque para a utilização do método de pensar histórico, sua aplicabilidade e relevância social – questão-problema que é uma preocupação atual e recorrente no âmbito acadêmico. Para este estudo, busca-se a aplicabilidade dos conhecimentos históricos no contexto de construção do TBC. No tópico final do artigo, faz-se uma socialização contextualizada da experiência de construção do TBC realizado na localidade do Cabula e entorno, em Salvador, Bahia. Projeto que articula pesquisa e extensão, apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) e pela UNEB, que vem oportunizando relevantes estudos interdisciplinares e estreitando as relações entre comunidades locais e acadêmica.



## O TURISMO DE BASE COMUNITARIA COMO POTENCIALIZADOR DE AÇÕES SUSTENTÁVEIS, DE FORTALECIMENTO SOCIAL E CONSCIENTIZAÇÃO HISTÓRICA

A atividade turística teve incremento no final do século XIX por meio da criação de empreendimentos, infraestrutura, serviços e produtos, tendo seu apogeu no século XX enquanto vetor econômico predominante nas áreas urbanas. Paralelo a esse crescimento, algumas iniciativas foram surgindo também nos espaços rurais, baseadas nas tendências mundiais para o turismo, que incluem a proteção ao meio ambiente, valorização das tradições e identidade cultural dos povos, a cultura da paz e da solidariedade, expansão do associativismo e cooperativismo, convivência, adaptação e respeito aos valores culturais, ascensão das modalidades de turismo étnico-social, sustentável e solidário, dentre outras (Bernier, 2005 *apud* Vignatti, 2008). Neste contexto global, emerge o turismo de base comunitária (TBC).

As primeiras iniciativas de uma organização turística cuja base é comunitária emergiu na América Latina, em meados dos anos de 1980, com o Turismo Rural Comunitário (TRC), incentivada por órgãos como o Banco Internacional de Desenvolvimento (BID), para atender à demanda internacional de turistas em busca de experiências pessoais originais, significativas e enriquecedoras.

Baseando-se nestas perspectivas, o Ministério do Turismo – MTur do Brasil (2010) desenvolveu o projeto Economia da Experiência, com a finalidade de dar suporte a micro e pequenos empreendimentos turísticos para investimento e inovação dos atrativos adaptando-se à demanda real e latente da sociedade, para uma abordagem de visita que proporcionasse maior experimentação e vivência na localidade, ocasionando assim um tímido despertar para o turismo de base comunitária.

Com o despertar do potencial para o TBC, alguns conceitos e definições foram surgindo, a exemplo de Nascimento e Carvalho (2008, p. 6 e 7), que afirmam ser “aquele que é determinado e controlado pelas populações locais e que grande parte de seus benefícios permaneçam na região”, e ressaltam que “[...] não é possível deixar de considerar fatores como qualidade de vida, socialização do poder, distribuição da renda e democratização de acesso aos serviços públicos, aos bens culturais e aos benefícios da tecnologia”. Ou seja, esta forma de organizar o turismo prioriza ações sustentáveis, nos seus variados aspectos: ambiental, econômico, social e cultural.

Para a Organização Mundial do Turismo (OMT *apud* RIBEIRO, 2009, p. 111) o turismo comunitário é sinônimo de turismo local ou turismo sustentável, apoiado em projetos existentes que fortalecem a identidade local e geram renda para as comunidades. O turismo étnico se assemelha ao TBC, afirmando que se trata de uma atividade, na qual os turistas buscam conhecer como vivem os nativos de um lugar (SMITH, 1977 *apud* BARRETO; REJOWSKI, 2009). E, na visão de Maldonado (2009, p.31):

...por turismo comunitário entende-se toda forma de organização empresarial sustentada na propriedade e na autogestão

sustentável dos recursos patrimoniais comunitários, de acordo com as práticas de cooperação e equidade no trabalho e na distribuição dos benefícios gerados pela prestação dos serviços turísticos.

Ao refletir sobre as definições supracitadas, compreende-se o turismo de base comunitária como uma forma de planejamento, organização, gestão e controle participativo, colaborativo, cooperativo e solidário da atividade turística. Concorrendo com Maldonado (2009), a natureza da comunidade traz em si princípios, valores, normas e instituições com forma própria de organização e convivência, onde se busca assegurar o bem-estar comum e garantir a sobrevivência de seus membros, preservando sua própria identidade cultural.

Assim, Boisier (2001, *apud* NASCIMENTO; CARVALHO, 2008, p.89) afirma que para o desenvolvimento do turismo com base na comunidade, são fundamentais alguns marcos como a significação dos valores, baseados na democracia, na justiça, na ética e na solidariedade, “entendendo o ser humano, como indivíduo e como sujeito coletivo que vive em sociedade e tem antes de tudo um compromisso com seus semelhantes”; material ou instrumental, mediante aproveitamento dos recursos materiais, da distribuição equitativa dos bens gerados com dignidade, uso de tecnologias de baixo impacto e dos saberes tradicionais.

A partir destas concepções, o processo de organização do TBC consiste: (a) na identificação, pelas comunidades do potencial cultural, ambiental, social, tecnológico, político e econômico dos contextos onde habitam; (b) no desejo de perpetuação das heranças e legados dos seus antepassados como hospitalidade, crenças, valores, saberes, sabores e fazeres; (c) na valorização de suas práticas; (d) na ampliação de suas rendas por meio de produção associada; (e) na participação popular por meio de colegiados a fim de e participar das discussões sobre as necessidades das comunidades (nos temas de saúde, educação, saneamento, transporte), por exemplo, sobre a atividade turística e as necessidades de infraestrutura, serviços, legislação, etc; e (f) na busca de melhoria de condições de vida.

Diante do exposto, o TBC tem na sua base de sustentação iniciativas com aspectos ambientais, sociais, históricos e culturais, onde o principal destaque é para o modo de vida da população local,. Trata-se então de uma alternativa de renda complementar para as atividades tradicionais já praticadas por atores sociais em seu processo de construção social coletiva. Nesse sentido, o campo da história na sua dimensão investigativa emerge como contribuição efetiva ao processo de significação da memória da população local e construção do TBC.

A memória no TBC em geral é significada e não há uma pretensão de resgate, mas se articula as manifestações culturais e as problemáticas contemporâneas do local, isto é, a práxis de vivência da comunidade. Nesse sentido, as comunidades que se organizam com a proposta de construir um turismo de base comunitária despertam para a necessidade de conhecimento histórico mais aprofundado da sua localidade. Essas comunidades não se satisfazem com compartimentadas con-



tribuições da oralidade, mas deixam latente o interesse por um conhecimento sistematizado e articulado, é o que se pode chamar de integração entre a trajetória e construção cotidiana e coletiva aos conhecimentos científicos. Nesse aspecto, a investigação histórica, que pode ser realizada por especialistas/historiadores, mas também por membros da própria comunidade poderá oferecer grandes contribuições à organização do TBC, em uma compreensão dialética, onde também oferece importantes contribuições para a difusão dos conhecimentos históricos.

## A PESQUISA HISTÓRICA E SUA APLICAÇÃO NO TBC

Em todo ato de pesquisar a história há uma intencionalidade de produzir conhecimentos, e pensar na produção de conhecimentos históricos neste contexto contemporâneo de avanços tecnológicos acelerados, é perceber a emergência na busca pela sua difusão de maneira comprometida e associada a um projeto social abrangente, como no caso deste estudo, que visa contribuir na investigação histórica para a construção do turismo de base comunitária

É por meio da atividade interpretativa do historiador sobre as fontes disponíveis e possíveis que se constrói um conhecimento histórico. Nesse sentido, o ato de pesquisar como função imprescindível ao historiador requer método e habilidades básicas como perspicácia, atenção, leitura nas entrelinhas, comparação entre as fontes, dentre outras. Salientando que a produção histórica é fruto da problematização, existente na relação dialógica e dialética entre o historiador, seu contexto de existência e suas fontes. Assim defende-se que a história não é só o estudo do passado, mas das possíveis relações entre passado e presente nos seus devidos contextos de épocas, ela representa: "...um conjunto de prática, resultado e relatório, coerente a partir da atitude do historiador e sua observação do passado". (MATTA, 2006, p. 51). No que se refere à observação do passado, não se pode negar as experiências vivenciadas pelos sujeitos que atuam coletivamente para a construção da história. Nesse sentido, Antônio Gramsci (1978) afirma que todo ato histórico não pode deixar de ser realizado pelo homem coletivo na busca de uma concepção de mundo, isso implica em trajetórias de lutas construídas por meio de contradições do contexto de vivência cotidiana.

Pensar a história dessa forma é considerar sua complexidade e intencionalidade, que abre para o pesquisador um vasto campo de possibilidades de investigação, e um compromisso com a aplicação da produção histórica no âmbito social. Salientando que os conteúdos históricos não podem ser encarados como verdades absolutas, como propõe a abordagem historiográfica positivista, e que não há imparcialidade de quem escreve a história nem das fontes históricas, há influências ideológicas e políticas dos que escrevem, logo, defende-se que na história não há fatos puros. Os fatos são selecionados de acordo com as teorias historiográficas sustentadas pelos historiadores (CARRETERO, 1997).

Assim, ao se encaminhar para o campo de atuação, o pesquisador vai se deparar com o "desconhecido e inesperado; por isso o instrumental com que vai trabalhar ajuda-o

muito mais a perguntar do que a responder”. (VIEIRA, 2007, p. 9). Não obstante, a utilização do método para a atividade de pesquisa histórica é importante, já que orienta o pesquisador em todo processo de produção do conhecimento, desde a elaboração do problema e questões iniciais até a aplicação destes conhecimentos no contexto social, assim sendo, o método almejado para este estudo é o pensar histórico.

O modo de pensar histórico é um conceito trabalhado pelo teórico canadense Robert Martineau (1997) e socializado no Brasil pelo historiador e educador Alfredo Matta, que concebe a história como uma representação mental, construída e escrita a partir de uma atividade intelectual, logo, as representações que são feitas do passado é fruto do trabalho do historiador (MATTÁ, 2001). Sendo assim, para a efetivação da investigação histórica, sugere o seguinte método ou passos: (i)elaboração de hipóteses a partir de questões problemas; (ii)atividade de pesquisa e crítica de informações; (iii)interpretar e adequar as informações; e (iv)construir conclusões ou chegar a uma síntese interpretativa. Estes procedimentos apresentados por Martineau implica em um envolvimento amadurecido do pesquisador com seu foco de estudo. No que se refere à busca da problematização histórica para contribuir com o TBC, o ponto de partida da pesquisa, que é a construção do estudo, reflete a postura teórica e também a vivência do pesquisador, logo, em geral, a investigação é fruto de inquietações da comunidade, das demandas acadêmicas e de questões colocadas pela própria experiência de vida.

Formulam-se assim hipóteses a partir de questões problemas que posteriormente serão validadas ou não. Estas evidenciam os conhecimentos prévios dos integrantes da comunidade e do pesquisador que poderão ser confrontadas com as evidências documentais. É esse diálogo entre investigador, suas questões, concepções e conhecimentos estabelecidos que representam o “todo caótico” e orientará o processo de investigação histórica.

Contudo, é importante ressaltar que nesta relação dialógica entre História e TBC não se pretende desqualificar a história oral que representa a memória, nem as manifestações culturais socializada nas comunidades e supervalorizar as fontes documentais, pelo contrário, busca-se uma síntese interpretativa da história da localidade com a contribuição da oralidade e toda sua gama de tradição, mas também se considera as contribuições documentais ou de produções historiográficas. É o momento em que a adequação das fontes ao estudo proposto e a interpretação do historiador poderá desvelar nuances sobre a experiência humana ou novos questionamentos.

Os conhecimentos construídos a partir do trabalho de raciocínio e elaboração de hipóteses, investigações a fontes históricas, reflexões e diálogos do sujeito no processo de aprendizagem e todas as relações interativas que emergem do pensar histórico devem ser realçadas em uma síntese interpretativa, para se adquirir um conhecimento mais abrangente e ao mesmo tempo mais profundo, que orienta o pesquisador e a comunidade a construir suas considerações sobre o problema investigado. Nesse sentido, faz-se necessário refletir sobre uma experiência concreta de organização do TBC em uma localidade, analisando seu diálogo com a

história, por meio de uma etapa denominada “sensibilização das comunidades para o TBC – rodas de conversas”.

## **A EXPERIÊNCIA DE ORGANIZAÇÃO DO TBC URBANO NA LOCALIDADE DO CABULA E ENTORNO: ASPECTOS DO EIXO DE CULTURA, MEMÓRIA E HISTÓRIA**

Trabalhar para a organização do TBC é contribuir para a autonomia da comunidade, e abrange variados aspectos de cunho social, econômico, ambiental, histórico, cultural, dentre outros, o que implica na abertura a multidisciplinaridade. Nessa perspectiva, para a proposta deste artigo, busca-se neste tópico refletir sobre a experiência pontual da relação dialógica entre a organização do TBC na cidade do Salvador – BA, na localidade do Cabula e entorno, com as discussões que correspondem ao eixo de cultura, memória e história. Vale ressaltar que a experiência a ser socializada compõe uma das etapas da metodologia trabalhada no projeto da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), denominada de sensibilização das comunidades. Esta etapa contribuiu também para o processo de pesquisa, que se encontra em desenvolvimento, na elaboração de uma tese no Doutorado Multi-institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento (DMMDC).

Nessa perspectiva, objetivou-se a sensibilização das comunidades para o turismo de base comunitária por meio de cooperativismo. Neste eixo de Cultura, Memória e História, buscou-se um diálogo com moradores e representantes das comunidades, a fim de reunir suas histórias e memórias pessoais e coletivas dos seus contextos de vivência, também se destacou por meio das rodas de conversas, a importância da socialização das diferentes expressões culturais relativas ao patrimônio material e imaterial. Assim, seguiram-se as discussões e debates apresentando como foco os seguintes objetivos: (i) contribuir para a conscientização histórica e para a preservação das manifestações culturais das comunidades em estudo; (ii) construir e socializar o acervo de conhecimento das comunidades, incluindo as produções artesanais; e (iii) identificar por meio das rodas de conversas os acervos culturais, históricos e memórias das diferentes localidades que compõem a localidade do Cabula e seu entorno, elaborando roteiros turísticos de base comunitária.

Para tentar problematizar sobre os objetivos supracitados, adotou-se uma metodologia na qual a pesquisa apresentou uma trajetória pautada na pesquisa-ação, que visou conhecer e ouvir sobre a realidade histórico-cultural das localidades, para posteriormente orientá-las na busca da resolução dos possíveis problemas, e no desenvolvimento das potencialidades locais, vislumbrando o turismo de base comunitária.

Desta forma, foram realizadas estudos e pesquisas de forma simultânea aos encontros e rodas de conversa nas localidades da Engomadeira, Estrada das Barreiras, Beiru/Tancredo Neves, Arenoso, Fazenda Grande do Retiro/São Gonçalo do Retiro/Arraial do Retiro, Narandiba, Doron, Saboeiro, Pernambucoés, Saramandaia, Cabual, Resgate, Mata Escura, Santo Inácio, Sussuarana Velha/Novo Horizonte e

Nova Sussuarana. Os encontros foram agendados em três momentos: (i) reuniões com associações, entidades, cooperativas e lideranças dos bairros para preparação da chegada da equipe de pesquisa e extensão; (ii) apresentação da proposta do turismo de base comunitária pela equipe multidisciplinar do TBC Cabula, visando sensibilizar e mobilizar a comunidade para o reconhecimento dos recursos da localidade para o receptivo de visitantes e turistas; e (iii) diálogo com a comunidade sobre sua história, seu contexto de vivência e mapeamento dos atrativos e elaboração de roteiros populares.

As relações de interatividade que fluíram desse método de investigação dialógico e aberto ocasionaram novas experiências e conhecimentos para todos os participantes da comunidade de aprendizagem, mas também elucidaram variadas fragilidades e necessidades que as comunidades apresentam em relação a sua história. Logo, como resultado das rodas de conversas, nesta etapa de sensibilização para o TBC, pode-se diagnosticar que:

- 1- As comunidades não organizam, nem fazem registros da sua trajetória, história e memória. Esse aspecto pode ocasionar a ausência de interesse dos moradores pelas situações-problemas que emanam da comunidade, sabendo que participar das problemáticas da localidade, dos encontros da associação perpassa pela consciência política.
- 2 - Os aspectos históricos aparecem fragmentados nas falas e experiências dos indivíduos que são os protagonistas, mas não há registros difundidos sobre o coletivo, nem é trabalhado aspectos de história local nas unidades escolares ou nas associações das localidades.
- 3 - As comunidades apresentam uma rica e diversificada produção cultural, como jornais locais, livros, cordéis, poesias, artesanatos, culinária própria dentre outros, mas estas se encontram desarticuladas, não atingindo a maioria dos moradores. Sendo assim, não contribui para o fortalecimento conscientização sóciopolítica e identificação com a localidade, em função da característica de compartimentação dos saberes e sabores.

Nesse sentido, a proposta de desenvolvimento do turismo de base comunitária despertou na maioria das comunidades a necessidade da autoestima, da significação de valores e crenças, e principalmente no fortalecimento da história local. A experiência com a comunidade do Cabula e entorno, em uma análise preliminar, demonstrou o rico potencial do TBC para a construção coletiva de ações sustentáveis e de luta contra a ordem capitalista, da conscientização histórica e para a difusão dos conhecimentos históricos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

No contexto contemporâneo de preocupação com a sustentabilidade e de avanços das tecnologias da informação e comunicação, emerge cada vez mais a ideia



de difusão e compartilhamento do conhecimento na sociedade, que implica na abertura para concepções e propostas interdisciplinares, que neste estudo, objetivou apresentar a relação dialógica entre a o Turismo de Base Comunitária e a História.

Como foi analisado, o TBC representa a forma de um fazer turismo alternativo à lógica capitalista de lucro e controle das grandes empresas. Configura-se como uma abordagem de turismo sustentável e pautado numa concepção histórico-social, na medida em que a compreensão sobre cultura passa a ser pensada “como todo um modo de vida e todo um modo de luta, não podendo ser pensada como reflexo ou eco de uma base material” (VIEIRA, 2007, p.74).

Como proposta de auxiliar na construção do turismo de base comunitária, a investigação histórica poderá ganhar relevância e legitimação em sua aplicabilidade, tanto por uma determinada comunidade local como pelos visitantes interessados em conhecer a essência do modo de viver do outro. Em suma, pretende-se afirmar que a investigação histórica associada a um projeto de difusão do conhecimento de maneira mais ampla, como neste exemplo do TBC, poderá representar um processo de significação e aprendizado de qualidade para os engajados na proposta de trabalho.

A relação que se obtém nesta situação é dialética. Da mesma maneira que o TBC e a comunidade local necessitam da pesquisa para oferecer um lastro sustentável, que corresponde à memória e às manifestações culturais. O TBC contribui para difundir conhecimentos históricos, que podem ser percebidos em todo processo de constituição, como os hábitos de vivência cotidiana do presente, os trabalhos de marketing para atrair visitantes, a seleção dos roteiros turísticos, a apresentação dos roteiros aos visitantes, dentre outros. Em suma, o turismo de base comunitária pode potencializar o fortalecimento social, na medida em que defende uma proposta de trabalho da comunidade de forma articulada e integrada aos seus hábitos cotidianos. A comunidade passa a compreender seu espaço de vivência na sua complexidade, percebendo-se em seus aspectos ambientais. Assim, esta não vive na localidade com sua individualidade, mas participa das ações comunitárias, pensa em construção coletiva, luta por melhorias e demonstra sua postura e conscientização política.

## REFERÊNCIAS

BARRETO, M., & REJOWSKI, M.. Considerações epistemológicas sobre segmentação: das tipologias turísticas à segmentação de mercado. In Panosso Neto, A., & Ansarah, M. G. dos R. (Ed.). *Segmentação do Mercado Turístico: estudos, produtos e perspectivas*. Barueri, SP: Manole, 2009.

CARRETERO, M.. *Construir e ensinar as ciências sociais e a história*. (B. A. Neves Trad.). Porto Alegre: Artes médicas, 1997.

GASPARSKI, W., & AIRAKSINEN, T.. *Praxiology and the philosophy of technology*. New Jersey: Transaction Publishers, 2008.

GRAMSCI, A. *Concepção dialética da história*. 3ed. C.N. Coutinho Trad. Ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira S. A., 1978.

MALDONADO, C. . O turismo rural comunitário na América Latina: gênese, características e políticas. In: Bartholo, R., Sansolo, D. G., & Bursztyn, I.(Org.). *Turismo de Base Comunitária: diversidade de olhares e experiências brasileiras*. Rio de Janeiro: Letra e imagem, 2009.

MARTINEAU, Robert. *L'Échec de l'apprentissage de la pensée historique à l'école secondaire. Contribution à l'élaboration de fondements didactiques pour enseigner l'Histoire*. 1997. Tese (Doutorado em Educação) – Université Laval. Quebec.

MATTA, A. E. R. Procedimentos de autoria hipermídia em rede de computadores: um ambiente mediador para o ensino aprendizagem de História. Salvador. Tese de doutorado, Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil, 2001.

MATTA, A. E. R. Tecnologias de aprendizagem em rede e ensino de história – utilizando comunidades de aprendizagem e hipercomposição. Brasília: Líber Livro Editora, 2006.

MINISTÉRIO DO TURISMO DO BRASIL. Turismo cultural: orientações básicas. Brasília: MTUR.2010.

NASCIMENTO, A. C. N. do, & Carvalho, J.C.. O Turismo Comunitário como fator de desenvolvimento local: o caso da comunidade Barro vermelho – Parnaíba/PI. Anais do Seminário Internacional de Turismo Sustentável, Fortaleza, CE, Brasil, 2. Recuperado em 23 nov.,2010,de <http://www.cdvhs.org.br/sispub/image-data/1893/sits/files/O%20TURISMO%20COMUNITARIO%20COMO%20FATOR%20DE%20DESENVOLVIMENTO%20LOCAL>, 2008.

RIBEIRO, M. Turismo comunitário: relações entre anfitriões e convidados. In Panosso Neto, A., & Ansarah, M. G. dos R. Ed. *Segmentação do Mercado Turístico: estudos, produtos e perspectivas*. Barueri, SP: Manole, 2009.

VIEIRA, M. do P., Peixoto, M. do R. da C. & Khoury, Y. M. A.. A pesquisa em história. 5ª.ed. São Paulo: Ática., 2007.

VIGNATTI, F. . Gestão de destinos turísticos. Rio de Janeiro: SENAC, 2008.



## Análise cênica e diversidade visual de paisagens: contribuições para a gestão das trilhas turísticas no Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros - GO

Romero Gomes Pereira Silva<sup>1</sup>, Carlos Henke-Oliveira<sup>2</sup>,  
Carlos Hiroo Saito<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Graduando em Engenharia Florestal, Laboratório de Ecologia Aplicada, Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil, romerogomes1@gmail.com

<sup>2</sup>Biólogo, Doutor em Ecologia, Laboratório de Ecologia Aplicada, Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil, carloshenke@unb.br

<sup>3</sup>Biólogo, Doutor em Geografia, Laboratório de Ecologia Aplicada, Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil, saito@unb.br (autor para correspondência)

Recebido em 17.10.2012

Aceito em 10.12.2012

ARTIGO

### Resumo

A análise da qualidade cênica com uso de geotecnologias reduz a subjetividade nas avaliações de impacto visual no planejamento de trilhas para a visita turística. Pelo emprego da técnica de *viewshed*, foi conduzida uma análise da qualidade cênica e da diversidade de paisagens das trilhas ativas do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros - Goiás, visando à identificação de melhores alternativas para a visita turística. Verificou-se que a Trilha dos Saltos possui maior abrangência visual da paisagem em termos de tamanho e qualidade cênica. A intersecção dos *viewsheds* das duas principais trilhas foi de 20,13 km<sup>2</sup>, representando uma área que merece pesquisas específicas que forneçam subsídios para a implementação de uma política de gestão. A técnica empregada minimiza os efeitos dos impactos ambientais negativos, ao permitir uma análise das melhores opções de visita e ao identificar áreas prioritárias em termos de manejo ambiental com vistas ao uso turístico sustentável.

Palavras-chave: *Viewshed*, Qualidade Cênica de Paisagens, Turismo Sustentável

### Abstract

Scenic analysis and landscape visual diversity: contributions to tourist tracks management in the Parque Nacional Chapada dos Veadeiros. The analysis of landscape scenic quality based on geotechnology reduces the subjectivity problem in visual impact assessments for tourism tracks planning. Employing the *viewshed* technique we conducted an analysis of landscape quality and diversity for active tracks on Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros (Goiás, Brazil), aiming to identifying alternatives for tourism management. The track called "Trilha dos Saltos" shows the greater performance in terms of *viewshed* size and its scenic quality. The intersection of *viewsheds* for the two main tracks covers 20.13 km<sup>2</sup>, representing sites that request specific researches to supply subsidies towards the implementation a landscape management policy. The applied technique minimizes the effects of negative environmental impacts, allows an analysis of the best options for visitation purposes and identifies priority areas for environmental management towards the sustainable tourism.

Keywords: *viewshed*, landscape scenic quality, sustainable tourism

## INTRODUÇÃO

A Conferência Mundial de Turismo Sustentável, realizada pela Organização Mundial de Turismo (OMT) em 1990, definiu que o turismo sustentável constitui um modelo de desenvolvimento econômico concebido para melhorar a qualidade de vida da comunidade visitada, oferecer ao visitante uma elevada qualidade de experiências e manter a qualidade do ambiente de que tanto a comunidade anfitriã quanto o visitante dependem (OMT, 2006). Para que haja sustentabilidade no turismo é preciso que se formule e execute uma política territorial e uma estratégia de desenvolvimento local baseada no planejamento integrado da atividade turística (Silveira, 2001).

Com o intuito de promover a integração das comunidades com a conservação da biodiversidade, governos, empresas, pesquisadores e outros têm incentivado um turismo sustentável em parques e áreas naturais (Aguiar, 2010). Apesar da possibilidade de impactos, o turismo em áreas naturais é uma maneira de assegurar a conservação da natureza e aumentar o valor das terras deixadas em estado natural (Swarbrooke, 2002). As trilhas em áreas naturais servem como instrumentos de aproximação entre o homem e natureza. Andar por uma trilha com aporte interpretativo é a maneira mais adequada para que cada visitante conheça e aprenda a respeito de ambientes específicos, dos ciclos naturais, do solo e das condições climáticas, assim como das plantas e animais que aí se encontram (Silva, 1996).

Um sistema de trilhas é formado por um conjunto de caminhos e percursos construídos com diversas funções, desde a vigilância até o turismo (Pagani et al. 2001). De simples local de locomoção, as trilhas surgem como um meio de interpretação ambiental, visando o contato com a natureza, com fins de transmissão de informações, sensibilização e formação de uma consciência ecológica. Além de ser uma forma de recreação tranquila, econômica, prazerosa e sadia, oferece ainda oportunidades de observação e pesquisa da biodiversidade (Aguiar et al. 2010).

Segundo Lechner (2006), para que uma trilha execute a função a que se destina é importante que o seu planejamento, implantação e manejo estejam adequados à destinação proposta, especialmente quando ela estiver localizada em uma área natural protegida. O planejamento e a construção desses caminhos através do espaço geográfico, histórico e cultural devem atender tanto às necessidades dos usuários, como à conservação dos seus recursos.

Ao implantar uma trilha é necessário obter uma análise das potencialidades do local. Trilhas implantadas de forma desordenada e sem levar em conta os seus aspectos físicos como relevo, hidrografia e vegetação, por exemplo, podem contribuir para o desencadeamento de impactos, potencializado pelo não-entendimento da dinâmica física do local (Maganhotto et al, 2009, p.146). Os impactos do turismo referem-se à gama de modificações ou à sequência de eventos provocados pelo processo de desenvolvimento turístico nas localidades receptoras. As variáveis que provocam os impactos têm natureza, intensidade, direções e magnitudes diversas; porém, os resultados interagem e são geralmente irreversíveis quando



ocorrem no meio ambiente natural (Ruschmann, 1997). Portanto, para planejar uma trilha em uma Unidade de Conservação da Natureza é importante a percepção e conhecimento técnico. Escolher o cenário visual, as paisagens que mais agradam o visitante e ao mesmo tempo conservem o local é um desafio para quem planeja (Guerra e Marçal, 2006, p. 64). Para efetivar um planejamento é preciso equilibrar beleza e objetivo. As características naturais e cênicas devem ser combinadas de forma criativa (Proudman *apud* Bertolino, 2009).

A visitação em trilhas envolve a relação física entre o patrimônio natural e o público e é baseada no contato direto, potencial ou real, não virtual, mas o último existe (Figueiredo, 2008). Neste sentido, outro processo é destacado nas visitas turísticas: a relação entre o público e a atração turística em passos mais ou menos ordenados pela possibilidade (ou não) de planejamento. Isto pressupõe que o visitante está em um lugar turístico realizando: a) observação: primeiro relacionamento entre a natureza com o seu público, onde a primeira sensação produzida pela visão indica as formas de percepção e representação. Essas podem ser orientadas com auxílio de placas para auxiliar significados específicos, como, por exemplo, definição de ângulos definidos para olhar, o melhor lugar para ver a paisagem, indicando o que deve ser observado em detalhes, enquanto que fornece informações sobre a atração; b) sensações de experiência: são as experiências de apresentação do objeto de forma mais intensa, a partir da produção de sensações, seja por meio de interpretação ou vivência. A primeira, inicialmente centrada nas ações produzidas para provocar; e a segunda, na orientação de práticas centradas no sujeito que visita, dividindo a produção de sentido entre o atrativo e a ação (Figueiredo e Ruschmann, 2004).

Projetar um sistema de trilhas que seja eficaz não deve levar em consideração apenas a redistribuição do uso, mas também uma melhor experiência dos visitantes, na qualidade cênica, nas oportunidades para observar e aprender a respeitar as comunidades e os processos naturais. Planejar e implantar uma trilha em unidades de conservação da natureza requer cuidados, desde a escolha do local, avaliando seus atributos físicos e cênicos, até o manejo permanente, contribuindo para melhor experiência do visitante quanto à conservação da trilha (Lucas *apud* Maganhotto et al, 2009).

A percepção visual da paisagem constitui um campo de estudo amplo, complexo, multidisciplinar e vital para o seu adequado zoneamento ambiental. A complexidade da percepção tem conexão com a própria complexidade da paisagem, que, segundo Bertrand (1972), não representa a simples adição de elementos geográficos disparatados, mas constitui uma determinada porção do espaço e o resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissociável, em perpétua evolução.

Para Meinig (1976) a paisagem não é apenas aquilo que está à frente de nossos olhos, mas também aquilo que se esconde em nossas mentes (subjetividade), sendo que no universo subjetivo estão incluídos os sentimentos em relação às paisa-

gens. Estes sentimentos correspondem às afetividades, vivências, experiências, valores, cultura simbólica, representações, identidades e territorialidades, que, segundo o tipo de experiência com a natureza, ou percepção, de cada um, refletem diferentes sentimentos e comportamentos em relação a ela. Para cada pessoa ou grupo de pessoas a paisagem terá um significado, porque, os seres humanos atribuem valores e significados diferentes às suas paisagens, traduzidos em sentimentos de enraizamento ou desapego aos lugares. O mais importante no conceito da paisagem é seu potencial para desenvolver uma visão multidisciplinar, unindo geografia física e geografia humana, em busca de significações e reflexões diante de determinadas ações humanas perante a natureza (Risso, 2008).

Ao mesmo tempo, sabendo-se que características quantitativas em uma paisagem afetam o seu apelo estético, os gestores ambientais podem tomar decisões sobre uma base factual sobre a aquisição, desenvolvimento ou conservação destes recursos (Shafer et al., 1969). Cabe desta forma, ao planejador de trilhas interpretativas, despertar a curiosidade do visitante sobre os recursos naturais existentes nas Unidades de Conservação da Natureza, devendo ter uma preocupação constante em aumentar a qualidade da experiência da visita.

A beleza estética funciona como um incentivo para que o turista pare, leia as informações disponíveis e conseqüentemente tenha maior entendimento e apreciação da área que está visitando. Neste caso, um painel com mapas, ou até mesmo um ponto de descanso, deve estar estrategicamente localizado de forma a agregar elementos que aumentem a atratividade do local (Magro e Freixêdas, 1998). Desta forma, o caráter visual das paisagens e suas qualidades estéticas devem ser abordados em estudos científicos e incorporados ao processo de elaboração e manejo de trilhas ecológicas (Font *apud* Pires, 2002). No entanto, o discernimento daquilo da paisagem que precisa ser preservado ou não, não é uma questão simples. Isto se deve à gama de contradições e interpretações sobre o processo de “patrimonialização” dos atrativos paisagístico. Em geral, muitas variáveis são utilizadas para promover a descrição e importância de certas porções da paisagem, mas nem sempre representam a coletividade (Figueiredo *et al*, 2012). Os valores que atribuímos às paisagens compreendem a relação estabelecida entre o indivíduo e a paisagem, mediada pela cultura e história social. Assim, esta relação provém dos processos de percepção e cognição ambiental, influenciado pelos aspectos culturais e pelo inconsciente, que resultará em sentimentos e significados em relação à determinada paisagem, valorizando-a ou desvalorizando-a (Risso, 2008).

Muitas metodologias buscam avaliar a atratividade das trilhas em áreas protegidas, a qual se relaciona com fatores naturais, como variedade de vegetação, proximidade com corpos d’água, relevo, áreas históricas ou arqueológicas, observação de animais, dentre outros (Magro e Freixêdas, 1998; Carvalho e Nolasco, 2007). O universo metodológico, no tocante a avaliação da qualidade visual da paisagem, foi classificado por Ignacio *et al.* (1984), em: (i) Métodos Diretos, que consistem na visualização do local, ou pelo uso de fotografias, slides, vídeos e gravuras, dando origem a diferentes níveis de subjetividade durante o processo; (ii) Métodos Indiretos, que realizam-se por meio da desagregação da paisagem e da análise de



seus componentes ou das categorias estéticas (elementos da paisagem), de acordo com diferentes juízos de valor e segundo critérios de pontuação e classificação estabelecidos por especialistas; e (iii) Métodos Mistos, em que a valoração é feita primeiro de forma direta, realizando-se depois, através de análises estatísticas, o estudo da participação de cada componente ou elemento no valor total da paisagem, tentando assim combinar as vantagens inerentes aos dois métodos anteriores. A viabilização desses métodos requer a adoção de técnicas específicas, que constituem um conjunto de processos voltados para o fim desejado.

Trataremos aqui especificamente da técnica de *viewshed*. O *viewshed*, antes de tudo, é um conceito que busca explicar a existência de uma região formada por todos os pontos na paisagem que sejam visíveis a partir de um dado local (De Floriani e Magillo 2003, Franklin e Ray 1994, Schwartz e Pedrini 2001, Wang et al., 1996). Este conceito representa o “campo de visão” de um observador e é particularmente útil no planejamento e ordenamento territorial, visto que a paisagem é um espaço definido por um observador, numa dada escala de tempo e espaço e guarda em si uma heterogeneidade nos seus fatores (Metzger, 2001). Ao se incluir a qualidade cênica como variável técnica de visualização da paisagem virtual apoiada em geotecnologias, a partir do conceito de *viewshed*, pode-se incluí-la em sistemas de apoio à decisão, reduzindo a subjetividade nas avaliações de impacto visual e comunicando eficazmente as mudanças da paisagem para o planejamento de trilhas e de demais espaços público, mesmo antes que a permissão para a sua implementação seja dada (Nakamae *et al.*, 2001; Orland *et al.*, 2001; Paliokas *et al.*, 2007; Ramos e Panagopoulos, 2004; Schmid, 2001).

O uso da técnica de avaliação da qualidade visual da paisagem embasado no conceito de *viewshed* enquadra-se no rol dos métodos indiretos: o critério do juízo de valor possibilita a livre escolha das variáveis e das regras de avaliação para cada um dos componentes básicos com os quais a paisagem deve ser analisada, depois de conhecidas às limitações determinadas pelas características territoriais e pela disponibilidade e qualidade dos dados a serem utilizados. No entanto, é importante afirmar que a busca da redução da subjetividade por meio do *viewshed* não representa a negação da presença da cultura na representação da paisagem, como seria num viés positivista. Muito pelo contrário, representa um esforço de respeito e inclusão da diversidade cultural e representacional, visto que sem esse esforço objetivado pelo *viewshed*, haveria a imposição de uma única visão e, portanto unilateral do planejador da trilha, em detrimento das múltiplas possibilidades e interesses.

Além do conceito, o *viewshed* representa uma técnica específica no campo das geotecnologias que, a partir de um Modelo Digital de Elevação (MDE), busca espacializar o conceito num conjunto de pontos na paisagem que sejam mutuamente visíveis quando a linha de visão entre observador e objeto permanece sobre o terreno e o toca somente os pontos extremos (Kaucic e Zalik, 2008). O *viewshed*, enquanto técnica, propõe-se a trabalhar mais especificamente com indicadores de “posição”, o que permite a visualização do horizonte em relação ao observador em nível, superior ou inferior. Ao adotar a presente técnica, serão estabelecidas variá-

veis que em ambiente SIG irão aportar na espacialização de mapas e que descreverão o limite do campo de visão do observador, assim como a qualidade cênica do mesmo. A análise da paisagem nessa técnica é realizada em todo campo de visão do observador ao longo da trilha. Portanto, não se restringe a análise pontual de áreas de grande significância cênica (mirantes ou cachoeiras) nem ignora áreas que poderiam não ser descritas ao fazer uso de outros métodos e técnicas. Daí, o respeito à diversidade potencial, comentada anteriormente.

O objetivo deste trabalho é aplicar um estudo sistemático de caráter metodológico para planejamento de trilhas de visitação no Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros - PNCV, com base na análise espacial por geotecnologias, especificamente apoiado na técnica de *viewshed*. Este objetivo geral se qualifica especificamente em avaliar a qualidade cênica e a diversidade de paisagens das trilhas do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, visando à identifica o de melhores alternativas para a visita o turística e as melhores regiões a serem exploradas como ponto de visualiza o. Isto exige incorporar para a lógica do planejamento do espaço os princípios básicos do desenvolvimento sustentável: otimizar o uso dos recursos ambientais, respeitando os processos ecológicos e ajudando a conservar recursos naturais; contribuir   manuten o e melhoria dos atrativos culturais da comunidade local e assegurar que as atividades econ micas a longo prazo e gerem benefícios distribuídos, em especial através do emprego (OMT, 2004).

## MATERIAL E MÉTODOS

### Localiza o e caracteriza o da  rea

Conforme seu Plano de Manejo, o PNCV situa-se a cerca de 250 km ao Norte de Brasília, e 470 km ao Nordeste de Goiânia, entre as coordenadas de 47  53' 54.5604" W a 47  25' 17.5404" W e -14  10' 48.5148" S a 13  53' 14.604" S (Lacerda, 2008). Seu limite está localizado a Oeste da área urbana da cidade de Alto Paraíso de Goiás, sendo seu extremo Leste distribuído ao longo da GO-118 (entre Alto Paraíso de Goiás e Teresina de Goiás); o limite Sul encontra-se ao longo da estrada estadual que liga Alto Paraíso   Colinas do Sul, a GO-239; seus limites Norte e Oeste pertencem ao município de Cavalcante, e passam próximo aos povoados cujo acesso se dá ao longo da estrada vicinal de liga o entre Cavalcante e Colinas do Sul (ICMBio, 2009).

De acordo com IBAMA (2009), o objetivo do PNCV seria a preserva o do cerrado de altitude (estrutura o geomorfológica), da fauna característica e end mica, das belezas cênicas naturais e das nascentes de vários rios da bacia hidrográfica do Rio Tocantins. Visa interpreta o ambiental, o ecoturismo e a preserva o de ecossistemas raros no bioma cerrado. A grande importância do PNCV para a conserva o do bioma Cerrado foi enfatizada pela sua titula o como Sítio do Patrim nio Mundial Natural, conferido pela UNESCO em 2001. Sua importância também foi enfatizada pelo seu reconhecimento como zona de núcleo da Reserva da Biosfera

(RESBIO) do Cerrado – Fase II, totalmente circundada pela APA Estadual do Pouso Alto. (Barbosa, 2008)

Dentre as principais atrações turísticas da região destacam-se: os saltos de 80 e 120 metros e os Cânions I e II do Rio Preto, Salto São Domingos, Salto da Raizama, Cachoeira do Cordovil, Cachoeira das Carioquinhas, as corredeiras denominadas de Pedreira, Vale da Lua e Jardim de Maytrea.

O PNCV está inserido na porção Norte da Faixa de Dobramentos e Cavalgamentos Brasília, na província Estrutural do Tocantins. Dentro dos limites do parque predominam, amplamente, metassedimentos de baixo grau metamórfico atribuídos ao Grupo Araí e rochas de composição granítica que compõe o embasamento da região. Sobrepondo o Grupo Araí em discordância erosiva, ocorre, a sul da região do PNCV, uma seqüência psamo-pelito-carbonática, atribuída ao Grupo Paranoá, que se estende ao longo da Serra Geral do Paranaíba, ocupando áreas nas regiões de Alto Paraíso, São João d'Aliança, São Gabriel e Distrito Federal (Dardene e Campos, 2002; Faria, 1995 apud Sampaio, 2007).

Na região da Chapada dos Veadeiros há o predomínio de rochas metamórficas e parametamórficas antigas, com alguns pequenos trechos encobertos por sedimentos cenozóicos (coberturas detrito-lateríticas indiferenciadas). Essa área localiza-se na unidade Planalto Central Goiano e na subunidade Planalto Dissecado do Alto Tocantins-Paranaíba, elaborados em estruturas sedimentares dobradas, sob a ação de paleoclimas que esculpiram vastas superfícies de aplanamento (Oliveira, 2007).

A região da Chapada, além da antiguidade de suas rochas, é marcada por estruturas geológicas ligadas a movimentos tectônicos antigos, como dobramentos, falhamentos e fraturas. Como ocorre em quase todo o território goiano, essas estruturas têm marcante papel na elaboração das feições de relevo. Do ponto de vista altimétrico, a Chapada dos Veadeiros é uma região singular no contexto da geografia goiana, já que apresenta a maior extensão de terras elevadas do estado e também o seu ponto culminante, na chamada “Serra do Pouso Alto”, que atinge 1.676m de altitude (Oliveira, 2007).

Como mostra estudo realizado por Felfili et al (2007), o PNCV não inclui toda a diversidade de plantas da Chapada dos Veadeiros. Sendo que para a proteção efetiva do patrimônio genético da Chapada dos Veadeiros há necessidade da inclusão, em unidades de conservação de áreas significativas de todas as fitofisionomias presentes na chapada.

Na Chapada dos Veadeiros predominam cambissolos, solos litólicos e latossolos vermelho-amarelo (Felfili et al, 2007). A unidade está inserida nos domínios de cerrado e apresenta várias fitofisionomias, como: campo cerrado, campo sujo, campo limpo, campo rupestre, cerrado arbóreo e cerrado rupestre. A área de estudo apresenta clima tropical sazonal caracterizada por duas estações bem definidas. A precipitação atinge um índice de aproximadamente 1.675mm/ano que se distribuem

de Outubro a Março e há uma nítida estação seca entre os meses de Abril a Setembro. O clima seco neste período favorece a ocorrência de incêndios.

### As trilhas existentes

Segundo o Plano de Manejo do PNCV, os atrativos existentes e já disponíveis para os visitantes são: Trilha da Seriema, Trilha dos Saltos I e II, Trilha das Corredeiras, Trilha das Cariocas, Trilha do Cânion II e do Cânion I, ao qual se somam outros em fase de projeto, assim descritos (ICMBio, 2009). Para tanto se optou pela análise das principais trilhas que recebem visitantes no PNVC.

1. Trilhas do Salto I (80 m) e Salto II (120 m) – 10 km de percurso total. Passa por diversas fitofisionomias, como campo rupestre, campo limpo, campo sujo e mata ciliar, próximo aos Saltos. No primeiro trecho, a trilha passa por um antigo garimpo onde se encontram catas e blocos de cristais. A visão deste local é de grande beleza, mostrando boa parte do Vale do Rio Preto. Geralmente os visitantes descem primeiro ao mirante do Salto II, e continuam até o poço do Salto I. O retorno é feito por uma trilha muito inclinada que contém pontos de erosão. É possível seguir do Salto I para as Corredeiras, como ponto de descanso e de banho antes do retorno para o Centro de Visitantes.

2. Trilha para a Cachoeira das Cariocas, o Cânion II e o Cânion I -11 km percurso total. Cariocas: esta trilha passa, desde o início, por campo limpo, campo sujo e campo rupestre, possibilitando a visualização, a distancia, de algumas matas ciliares e buritizais. Assemelha-se à trilha anterior, até a bifurcação Cânion-Cariocas. A cachoeira se encontra do lado direito desta trilha. A queda apresenta diversas “escadas” o que possibilita que muitas pessoas subam parte da cachoeira. A caminhada de volta dura cerca de 1 hora. Geralmente esta trilha é combinada com a visitação do Cânion II. A cachoeira possui múltiplas quedas d’água e um poço razoavelmente grande com grandes pedras no lado esquerdo do rio. Cânion II: da mesma forma que a trilha anterior, esta segue até uma bifurcação da trilha para as Cariocas. Passa por diversas fitofisionomias do Cerrado, como campo sujo, campo rupestre, mata ciliar, campo limpo, veredas e buritizais. A trilha apresenta nível de dificuldade moderado. Neste local se encontra um poço grande com rochas nas margens propício para banho. É um lugar bastante agradável, com rochas e árvores fornecendo sombreamento e que pode servir de descanso para os visitantes. Cânion I: este local possui características semelhantes ao Cânion II e seu acesso se dá pela mesma trilha, entretanto é um cânion menor com pequenas piscinas. O acesso ao atrativo encontra-se proibido, visando à proteção do pato-mergulhão (*Mergus octosetaceus*).

Para o melhor entendimento do estudo, as trilhas no presente trabalho foram descritas com a seguinte numeração (Figura 1):

- Trilha 1: Trilhas do Salto I (80 m) e Salto II (120 m);
- Trilha 2: Trilha para a Cachoeira das Cariocas e para o Cânion II;
- Trilha 3: Trilha para o Cânion I.

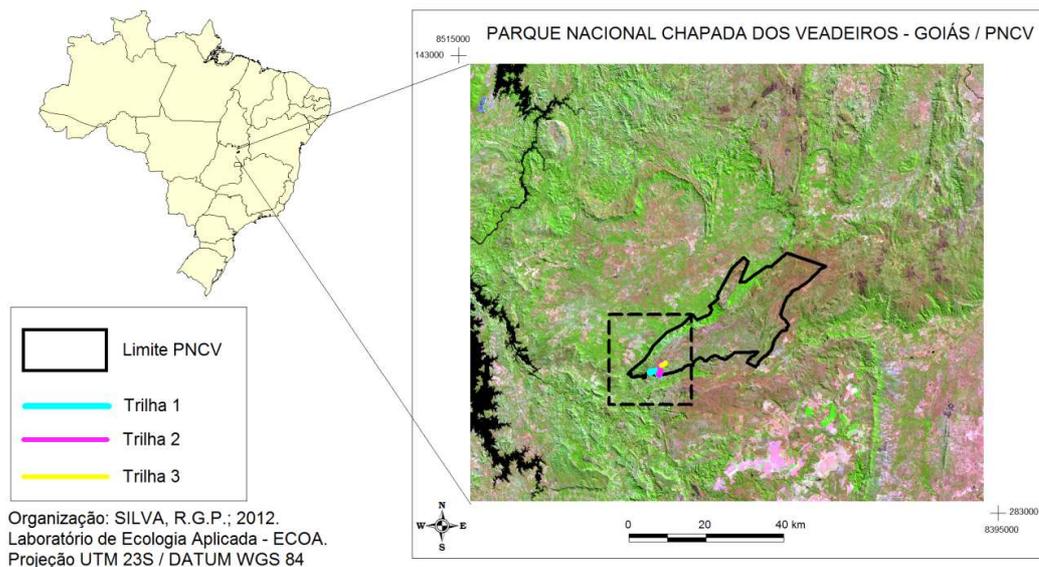


Figura 1: Localização do PNCV-GO e suas principais trilhas.

## Método

Segundo Metzger (2001), a ecologia de paisagens é uma área dentro da ecologia, marcada pela existência de duas principais abordagens: uma geográfica, que privilegia o estudo da influência do homem sobre a paisagem e a gestão do território; e outra ecológica, que enfatiza a importância do contexto espacial sobre os processos ecológicos, e a importância destas relações em termos de conservação biológica. Estas abordagens apresentam conceitos e definições distintas e por vezes conflitantes, que dificultam a concepção de um arcabouço teórico comum. Nesse sentido, uma definição integradora de paisagem foi proposta, pelo mesmo autor, como sendo “um mosaico heterogêneo formado por unidades interativas, sendo esta heterogeneidade existente para pelo menos um fator, segundo um observador e numa determinada escala de observação”. Esse “mosaico heterogêneo” é essencialmente visto pelos olhos do homem, na abordagem geográfica, e pelo olhar das espécies ou comunidades estudadas na abordagem ecológica. O conceito de paisagem proposto evidencia que a paisagem não é obrigatoriamente um amplo espaço geográfico ou um novo nível hierárquico de estudo em ecologia, justo acima de ecossistemas, pois a escala e o nível biológico de análise dependem do observador e do objeto de estudo.

O uso da técnica de *viewshed* converge para essa visão integradora da paisagem proposta por Metzger (2001) de forma aplicada. A ênfase no turismo (enquanto objeto a ser manejado) está centrada numa paisagem geográfica, na qual o homem imprime suas marcas na natureza, tratando-se, portanto, de uma percepção humana e, sobretudo, visual (Tuan, 1967). Ao mesmo tempo é necessário admitir que há subjetividade na percepção do turista, efeito de suas habilidades perceptivas sensoriais e cognitivas. A percepção da paisagem, embora subjetiva, acaba por ser relativa principalmente àqueles objetos (ou feições) que a própria trilha permite

observar. Portanto, a visitação por trilhas em uma dada área (uma UC, por exemplo) propicia certo grau de uniformização das percepções para diferentes sujeitos.

Na tomada de decisão para a definição de trilhas, além dos aspectos ecológicos, co (como diminuição e controle dos impactos da visitação) e socais (como segurança do turista), também existe o fundamento de que o próprio planejador se baseia na sua escolha daquilo que deve ser experienciado pelo turista (feições topográficas, árvores notáveis, recursos hídricos), que, geralmente, tem base na própria experiência do planejador. Portanto, existe certo grau de subjetividade no processo, tanto quanto na própria percepção tida pelo futuro usuário. Naturalmente, a subjetividade no processo de alocação e manejo associa-se aos “filtros” cognitivos do planejador ou de sua equipe. A relação entre os aspectos objetivos e subjetivos é um conflito sem resposta, como observam Figueiredo e Manhi (2006) em um estudo de planejamento da paisagem no turismo, tendo em conta a necessidade de variáveis indicando todas as dimensões do problema.

Henke-Oliveira e Saito (2012) argumentam que a perspectiva multifinalitária das geotecnologias deve estar alinhada à necessidade de se compreender os dados espaciais (ou a paisagem em si), numa perspectiva multicognitiva e instrumentalizada com recursos multiusuários, de forma a viabilizar a análise espacial por profissionais de distintas formações. No caso específico de trilhas, é razoável considerar que quão menos subjetivo for o método locacional, maior será o potencial multicognitivo da trilha, e menor o efeito da subjetividade do planejador sobre a futura experiência do turista. Na prática, o uso da presente metodologia não é uma forma de eliminação de *filtros* cognitivos, mas possibilita que os filtros sejam multicognitivos, de forma a minimizar os efeitos negativos da subjetividade nas condições em que a equipe tem uma perspectiva puramente disciplinar.

A escolha da metodologia baseada na técnica de *viewshed* diminui, ou mesmo elimina a subjetividade do planejador. A paisagem é estabelecida integral e numericamente para todo o ambiente numa ampla escala espacial (extensão); porém, dentro de uma resolução espacial (tamanho da menor feição visível) e de um conjunto de temas especificados (uso da terra, hidrografia, relevo), de forma que todas as feições observáveis nos temas empregados a partir desta escala e resolução são submetidas à análise, sem que haja o privilégio, ao menos neste momento, de um tipo de feição ou tema sobre outro. No entanto, destaca-se que o *viewshed*, por si, não é um processo locacional para a definição de onde as trilhas deveriam estar, mas possibilita a observação de “campos de visão”, sobre os quais o planejador pode alocar ou avaliar as trilhas. Assim, a técnica não contempla toda uma cadeia ordenada de procedimentos ou um protocolo como método para criação de trilhas, mas demanda de escolhas subsequentes que inevitavelmente recaem no campo da subjetividade da equipe de planejamento que pretende manejar as trilhas. Neste sentido, uma proposta que integra análise de *viewshed*, elementos topográficos e diversidade visual para o processo locacional de trilhas é dado por Fetter *et al* (2012). Entretanto, para o puro fim de avaliação de trilhas previamente existentes, o *viewshed* apresenta menor subjetividade, visto que se baseia nos princípios físi-

cos da ótica e em mapas topográficos e de uso da terra obtidos por procedimentos consagrados no campo das geotecnologias.

## Procedimentos

A apresentação de informações turísticas sob a forma gráfica torna-se um documento essencial, uma vez que possibilitará ao gestor do parque uma visão geral do espaço geográfico, com as informações que serão importantes para o planejamento das atividades turísticas. Para que essas ações sejam exercidas, a ordenação das informações, em diferentes hierarquias, conjugadas com uma visão global da área, fornecendo informações adicionais como, por exemplo, a distância das trilhas, campo de visão e outras, que permitam ao usuário se posicionar no espaço e no tempo, de forma simples e direta, sem deixar margem a dúvidas, é uma característica que deve acompanhar toda informação cartográfica turística. Para tanto, o uso de geotecnologias que dá suporte ao geoprocessamento, mapeamento e análise espaciais é um recurso fundamental na tomada de decisões, conhecimento do território de visitação em sua complexidade, possibilitando diferentes interpretações e de modo ágil (Vieira *et al.*, 2008). Para o mapeamento das trilhas que compõem rotas turísticas tem-se de conhecer a distribuição geográfica de recursos naturais, de ocupação e uso do solo e de intervenções humanas. Estas informações sustentam o planejamento de uso das trilhas de visitação e estruturação de mapas turísticos.

A Figura 2 sintetiza os procedimentos adotados. A fase inicial de execução do trabalho compreendeu as atividades de aquisição, tratamento, análise e representação dos dados espacializados em um sistema de representação da Terra. Para isso, foram selecionadas imagens recentes LANDSAT/TM 5 correspondentes à região do PNCV, situada entre as coordenadas 47° 53' 54.5604" W a 47° 25' 17.5404" W e 14° 10' 48.5148" S a -13° 53' 14.604" S. As imagens utilizadas pertencem ao banco de imagens mantido pelo Setor de Atendimento ao Usuário do INPE (ATUS/INPE).

A georreferência foi efetuada pelo posicionamento de 15 pontos de controle já em coordenadas UTM (*Universal Transverse Mercator*) nas imagens Landsat/TM 5. Por seguinte, procedeu a composição RGB (*red, green e blue*) das bandas três, quatro e cinco georreferenciadas. Para obter uma classificação de uso da terra mais refinada e assertiva para região do bioma Cerrado fez necessário o uso de uma modelagem de compensação radiométrica por atributos topográficos, seguido por um modelo híbrido de classificação de uso da terra (supervisionada e não supervisionada). A base de dados topográficos, o MDE, com pixel aproximados de 30 m foi obtido pelo Topodata INPE.

Dados das trilhas já digitalizadas foram espacializados em ambiente SIG (Sistema de Informação Geográfica) e utilizados primeiramente para análise da distância. A segunda análise com esses dados foi a de *viewshed* ao longo das trilhas. Esta foi realizada para uma altura de 1,70 metros, considerando a altura média de um indivíduo adulto. O alcance de visão foi conduzido de forma que o máximo da visibilidade horizontal fosse experienciada. Desta forma optou pelo alcance de 20 km. Um

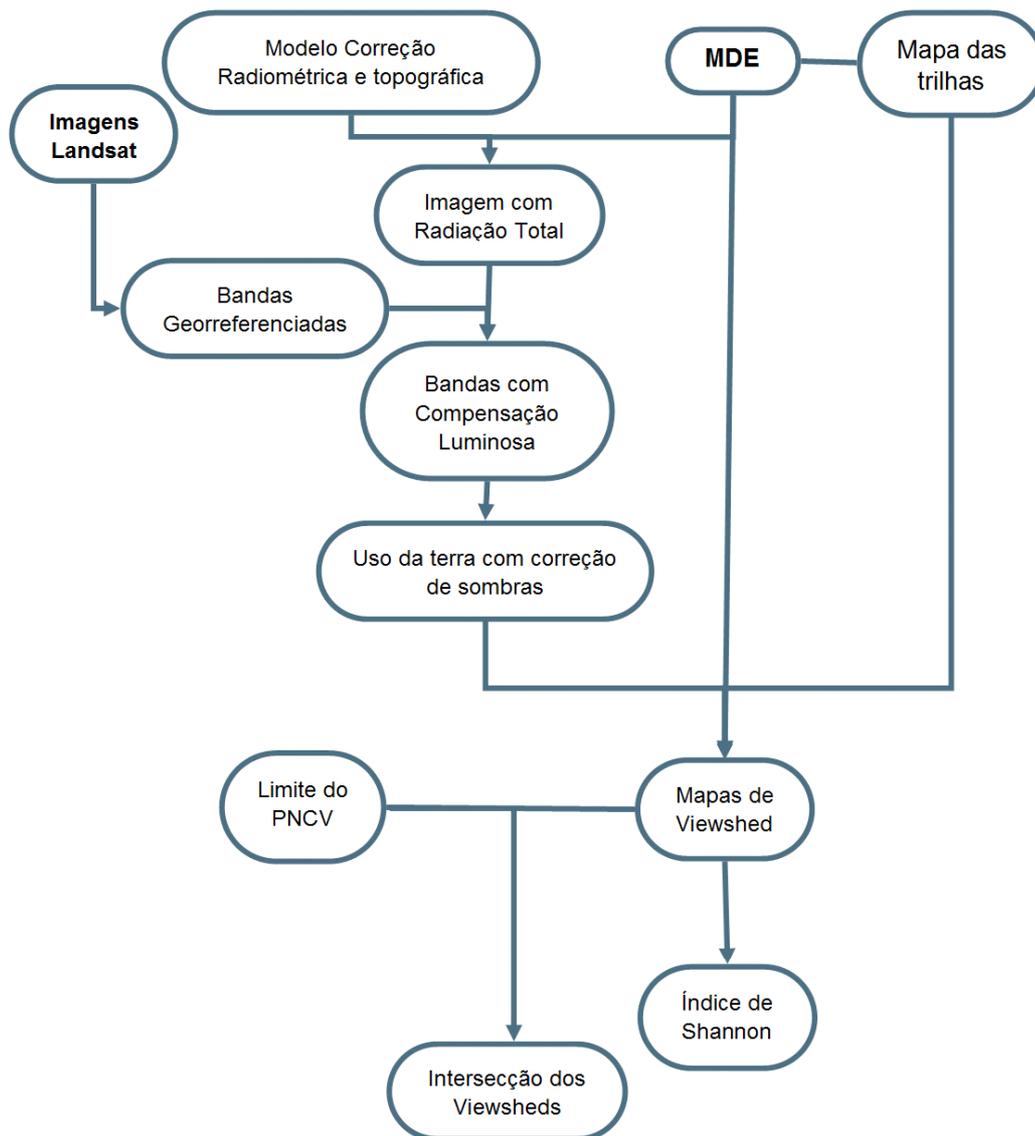


Figura 2: Diagrama das etapas para a análise de *viewshed* e diversidade cênica das trilhas.

sumário da derivação desse valor pode ser encontrado em Middleton (1952). Os *viewsheds* foram gerados através do operador de contexto “*viewshed*” aplicado sobre o Modelo Digital de Elevação (MDE) do SIG Idrisi Taiga.

A partir da incorporação em base *raster* dos sítios visíveis, com base no conceito de *viewshed*, foi agregado nessas regiões visíveis o mapa de uso da terra. Nas regiões visíveis compostas por classes de uso da terra, foi aplicado o índice de diversidade de *Shannon* para a paisagem (McGarigal; Marks, 1995). Este índice expressa o grau que dada variedade de elementos de paisagem está representada no mapa em proporção igual. Quanto maior o índice, mais diversa é a paisagem. Portanto, a diversidade máxima é alcançada quando todos os usos são representados em proporção igual. Sua fórmula é dada por:

$$H' = -\sum_{i=1}^m P_i \ln P_i \quad (1)$$

Onde  $P_i$  representa a fração de uma área de estudo ocupada pela classe  $i$  e  $m$  o número total de classes.

Após o uso deste índice pode-se hierarquizar as trilhas de acordo com o critério de diversidade. Considerando a paisagem como base de estudos de planejamento de uso das trilhas em um plano interpretativo pode-se inferir que, quando maior a diversidade paisagística de uma trilha, maior é o seu potencial cênico e turístico.

Uma análise dos dados obtidos e um enfoque na situação atual das áreas de visibilidade das trilhas indicam até que ponto elas são redundantes ou complementares. Por fim, foi elaborado um mapa baseado na intersecção na área de abrangência dos *viewsheds* das principais trilhas. A paisagem que pode ser vista ao se percorrer qualquer uma das trilhas é alvo de maiores estudos de identificação e preservação para fins turísticos. A elaboração de todas as cartas temáticas e análise espacial utilizadas no presente trabalho foram realizadas nos SIGs Idrisi TAIGA e MapInfo 11.0.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 3 mostra os principais atrativos turísticos que são destino final das principais trilhas do PNCV (Trilhas 1 e 2), enquanto que a Tabela 1 e a Figura 4 apresentam os resultados das análises realizadas, em termos das dimensões, área de *viewshed* e diversidade visual das trilhas. Os resultados mostram alguns padrões emergentes. Por exemplo, a Trilha 3, a qual representa uma bifurcação da Trilha 2, deve ser interpretada com cautela. Na prática, trata-se de uma trilha interdita, visando proteger uma espécie ameaçada de extinção, o pato-mergulhão (*Mergus octoetaceus*). Assim, o ganho cênico dessa trilha não deve ser, a rigor, computado



Figura 3: Cachoeira das Cariocas (esquerda, fonte: ECOA-UnB) e Cachoeira dos Saltos (direita, fonte: ICMBio).

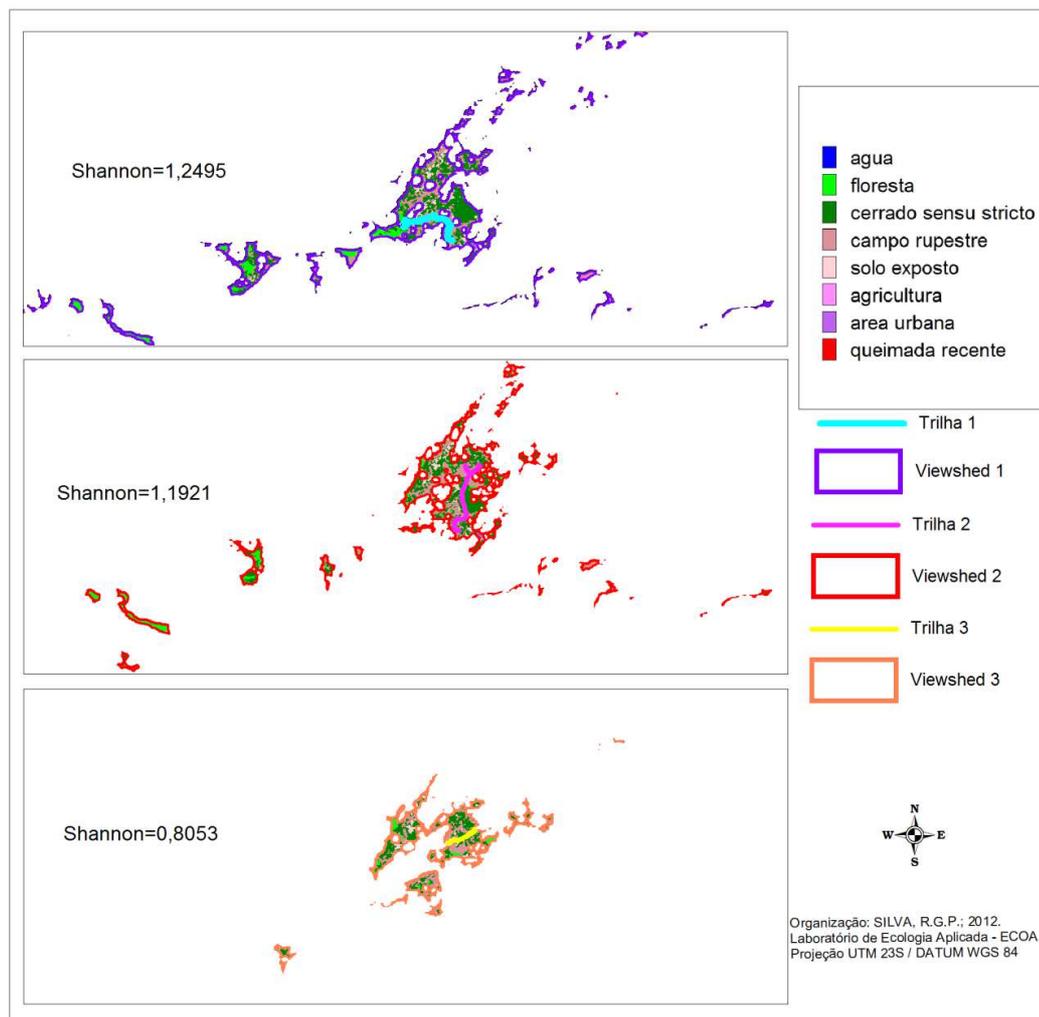


Figura 4: PNCV – Análise das principais trilhas (área de *viewshed* e Índice de Shannon).

em um mapa turístico. Embora os menores valores de área de *viewshed* e de Índice de diversidade (Shannon = 0,8053) mostrem que a interdição da Trilha 3 não implique em grande prejuízo visual ao turista, nota-se um padrão pelo qual uma trilha relativamente curta (597 m) apresenta um *viewshed* expressivo (11,63 Km<sup>2</sup>), conferindo uma relação de 19.48 km<sup>2</sup> de *viewshed* para cada quilômetro de trilha. Este padrão alerta para o fato de que mesmo pequenas trilhas podem ter amplo *viewshed*, proporcionado pelas características topográficas locais. Não se questiona aqui a reabertura desta trilha à visitação, porém argumenta-se que este padrão aponta para a viabilidade da abertura de trilhas alternativas, de pequena extensão e baixo impacto ambiental em termos de implementação e operação, as quais poderiam ser importantes para atender eficientemente àqueles usuários com maiores limitações de locomoção, tais quais idosos e crianças.

As Trilhas 1 e 2, por estarem ativas atualmente, representam aquelas cuja análise merece maiores considerações. A Trilha 1 (4669 m) apresenta maiores ganhos cênicos que a Trilha 2 (5245 m), embora seja, comparativamente, a de menor extensão.

Tabela 1: Síntese dos resultados da análise de *viewshed* para as três trilhas analisadas no PNCV.

Nome da trilha	Extensão (m)	Área de <i>viewshed</i> (km <sup>2</sup> )	Relação área / extensão (km <sup>2</sup> /km)	Índice de Diversidade de Paisagem de Shannon
Saltos (Trilha 1)	4669	28,64	6,13	1,2495
Cariocas e Cânions I (Trilha 2)	5245	26,23	5,00	1,1921
Cânions II (Trilha 3)	597	11,63	19,48	0,8053

Estes ganhos são observados em todos os parâmetros (Tabela 1), ou seja, a Trilha 1 apresenta a maior área de *viewshed* (28,64 km<sup>2</sup>), o maior alcance visual por quilômetro de trilha (6,13 km<sup>2</sup>/km) e o maior Índice de Shannon (1,2495). Assim, a Trilha 1 apresenta maior abrangência visual em quantidade e qualidade. Desta forma, em termos cênicos, pode-se afirmar que a Trilha 1 é a melhor opção para ser percorrida, visto que em termos de distância ela é menor que a Trilha 2, porém o ganho cênico é maior. Para tanto é necessário que a mesma seja priorizada em termos de implantação de um conjunto de placas informativas, que garantam a descrição da paisagem observada ao turista. Esta forma possibilita que atrativos paisagísticos não passem despercebidos para o visitante.

Estes resultados, no geral, apontam para a necessidade da criação de um Plano Interpretativo de Trilhas para o PNCV, sendo de extrema importância para que os visitantes percorram as trilhas e sintam-se interessados nos atrativos do percurso, produzindo-se um processo mais prazeroso e educativo. Contudo é importante destacar que as Trilhas 1 e 2 apresentam um elevado grau de redundância, ou seja, há uma área de 20,13 km<sup>2</sup> que corresponde à paisagem vista pelo turista se ele percorrer qualquer uma das trilhas em uso no PNCV (Figura 5). Deste total, 12,86 km<sup>2</sup> estão dentro do parque. O restante, 7,27 km<sup>2</sup> que se encontra fora do parque, tam-

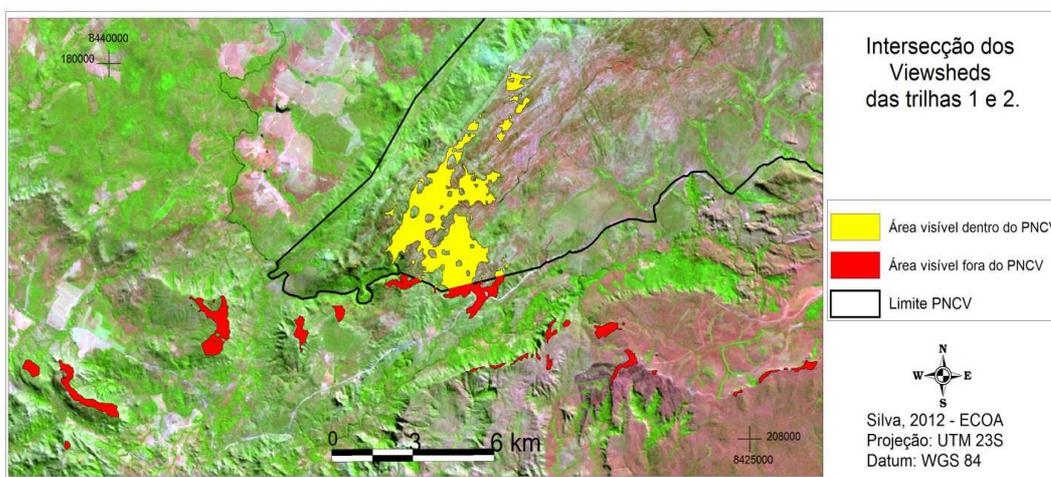


Figura 5: Área visível pelo turista ao percorrer a Trilha 1 ou a Trilha 2.

bém precisa ser inserido no Plano de Interpretação de Trilhas. Emerge daí a importância da preservação não apenas do PNCV, mas das áreas do seu entorno, fator vital para se estabelecer qualquer tipo de orientação turística e pesquisas relacionadas ao campo de visão. Independente da trilha analisada e se a área visível encontra-se interna ou externa ao PNCV, o mais importante é que as trilhas sejam alvo de melhor sinalização e comunicação visual e que haja o tratamento paisagístico de recuperação de áreas degradadas, sobretudo nas áreas de *viewshed*. Essas ações devem estar inseridas por meio de uma política de planejamento ambiental de valoração de paisagens de forma interdisciplinar, resultando assim na criação de uma rota cênica relevante para o Parque Nacional Chapada dos Veadeiros, hoje um dos maiores atrativos ecoturísticos do bioma Cerrado.

De acordo com Magro & Freixêdas (1998), de maneira geral, o grande estímulo para que os visitantes realizem uma caminhada é o destino final, representado por cachoeiras, grutas, lagos e cumes de montanhas. Contudo, o planejamento de trilhas é um desafio, dada a necessidade de que estas apresentem a maior atratividade possível em todo seu percurso, e não apenas nos seus extremos (início e final). Esta é provavelmente a maior contribuição dos resultados obtidos neste estudo. Assim, o amplo conhecimento do local, principalmente da qualidade cênica e a descrição sistemática de todos dados possíveis em mapas é fundamental para o planejamento de onde as trilhas devem passar para exercer função interpretativa e não apenas de um caminho que liga a entrada do parque às cachoeiras. Ao percorrer uma trilha interpretativa, o turista descobre as limitações e novas possibilidades de aprendizagem. As experiências propiciam várias leituras de uma mesma realidade ambiental, considerando a análise e a interpretação das diversas dimensões paisagísticas, onde se tem ainda a identificação de níveis de percepção ambiental, tanto individuais quanto coletivos que determinam a gênese de imagens, representações, atitudes, atributos e valores relacionados a paisagem e aos seus lugares (Lima, 1998).

## CONCLUSÃO

O inventário das paisagens cênicas do bioma Cerrado constitui um campo de pesquisa, que pode ser utilizado como instrumento de políticas públicas de conservação da biodiversidade pela valoração de suas paisagens para uso do ecoturismo (Camargo, 2011). O reconhecimento e a distinção da qualidade visual da paisagem entre as trilhas do PNCV podem proporcionar novas perspectivas de planejamento na área do turismo, dada a dependência direta desta atividade em relação aos atributos paisagísticos das destinações turísticas.

A metodologia de avaliação de trilhas embasada no uso da técnica de *viewshed* permitiu integrar o conceito de paisagem geográfica ao de paisagem ecológica, conforme defendido por Metzger (2001). Ela possibilitou avaliar aquilo que é visto pelo turista (paisagem geográfica), que, por si só, é o resultado de processos ecológicos e geológicos, muitos destes independentes do Homem, e que se situam em escalas de milhares ou milhões de anos, ou mesmo, o resultado do processo dialético



entre elementos naturais e antrópicos que definiram a contínua evolução da paisagem, conforme defendido por Bertrand (1972).

O uso de índice de *Shannon* para avaliar a diversidade ecológica contida na paisagem geográfica experienciada pelo turista foi uma forma de quantificar a heterogeneidade existente, conforme a definição de paisagem sugerida por Metzger (2001). A análise dos dados obtidos permitiu a determinação das trilhas que possuem paisagens mais aptas para subsidiar um projeto de Arquitetura da Paisagem que valorize as perspectivas cênicas.

A Trilha 1 possui maior abrangência visual da paisagem em termos de tamanho e qualidade cênica. Além disso, uma área de 20,13 km<sup>2</sup> correspondente à intersecção dos *viewsheds* merece pesquisas que busquem inventariar, diagnosticar e análises que forneçam subsídios para a implementação de uma política de gestão das paisagens de relevância cênica. Dentro deste contexto, a aplicação do presente procedimento metodológico, que considera as paisagens cênicas e seus valores estéticos derivados de uma análise perceptiva e que pode ser mensurada, devem ser incorporados ao uso de indicadores ecológicos para caracterização de ecossistemas com vista ao seu manejo, conservação da biodiversidade e para a criação de regiões alvo de preservação e interpretação ambiental. Busca-se, assim, minimizar os efeitos dos impactos ambientais negativos e promover soluções sustentáveis viáveis através do estudo e análise da qualidade cênica.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, P.W.; PADUA, S.M.; GOMES, M.A.O.; UEZU, A. Subsídios para o planejamento de trilha no Parque Estadual da Serra Furada (SC). *Revista Brasileira de Ecoturismo*, São Paulo, v.3, n.3, 2010, pp.498-527.

ANDRADE, W.J & R.F. ROCHA. *Manejo de trilhas: um manual para gestores*. Instituto Florestal, São Paulo, 2008.

BARBOSA, A. G. *As estratégias de conservação da biodiversidade na Chapada dos Veadeiros: Conflitos e Oportunidades*. 117 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável). Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília. 2008.

BERTOLINO, M. I. *Trilha urbana em Londrina: uma observação da natureza*. Monografia (Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, 2009.

BERTRAND, G. *Paisagem e Geografia Física Global: esboço metodológico*. São Paulo, Instituto de Geografia USP. 27 p. (Cadernos de Ciências da Terra, 13). 1972.

CAMARGO, M. C. R. *Em busca da sustentabilidade das paisagens do cerrado como política pública de preservação do patrimônio natural e cultural – aplicação de*

indicadores perceptivos para análise das paisagens cênicas de Palmas/TO. IX ENCONTRO NACIONAL DA ECOEC. Brasília – DF. Outubro de 2011.

CARVALHO, H.D.S & NOLASCO, M.C. Potencial turístico de antigas trilhas garimpeiras em Igatu, Parque Nacional da Chapada Diamantina-BA. *Global Tourism*, v.3, n.2. 2007.

DE FLORIANI, L.; MAGILLO, P. *Algorithms for visibility computation on terrains: a survey*, *Environment and Planning. Planning and Design*, v.30(5), p.709-728. 2003.

ECOA-UnB (Laboratório de Ecologia Aplicada). Disponível em (<http://ecoa.unb.br/siamb>).

EMBRATUR, Instituto Brasileiro de Turismo. Manual de ecoturismo. Brasília, maio 1994.

FELFILI, J. M.; REZENDE, A. V.; SILVA JÚNIOR, M. C. (orgs.). Biogeografia do bioma cerrado: Vegetação e Solos da Chapada dos Veadeiros. Brasília: Editora da UNB. Finatec. 2007. 254p.

FETTER, R.; HENKE-OLIVEIRA, C.; SAITO, C.H. Técnicas de *Viewshed* para planejamento de trilhas de visitação em Unidades de Conservação da Natureza. *Revista Brasileira de Biociências (Online)*, v. 10, p. 94-102, 2012.

FIGUEIREDO, S. L. & MANHI, C. Análise comparativa de paisagem em turismo: sistemas de referência. En: Ruschmann D. & Solha, K. *Princípios do Planejamento Turstico: teoria e prática*. Manole, São Paulo pp. 154-174. 2006.

FIGUEIREDO, S. L.; NOBREGA, W.; BAHIA, M. e PIANI, A. *Planificación y gestión de las visitas al patrimonio natural y cultural y a los atractivos tursticos*. *Estud. perspect. tur.* [online]. 2012, vol.21, n.2, pp. 355-371.

FIGUEIREDO, S. L. & RUSCHMANN, D. V. M. Estudo genealógico das viagens, dos viajantes e dos turistas. *Novos Cadernos*. 2004. NAEA 7(1): 171-203

FRANKLIN, W. R. & RAY, C. *Higher isn't necessarily better: Visibility algorithms and experiments*. In *Proc. Symposium on Spatial Data Handling*. 751–763. 1994.

GUERRA, A.T; MARÇAL, M.S. Geomorfologia ambiental. Rio de Janeiro: Bertrand-Brasil, 2006.

HENKE-OLIVEIRA, C.; SAITO, C. H. A imagem da paisagem e a paisagem da imagem: o Sistema de Aquisição, Processamento, Hospedagem e Integração de Informa es sobre Recursos Ambientais (SAPHIRA). *Espaço e Geografia (UnB)*, v. 15, p. 385-405, 2012.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.



Relatório de ocorrência de incêndios em unidades de conservação federais 2005 - 2008. Brasília. 2012.

ICMBio-Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/MMA. Disponível em ([http://icmbio.gov.br/parna\\_veadeiros](http://icmbio.gov.br/parna_veadeiros)).

ICMBio-Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/MMA. Plano de Manejo Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros: Resumo Executivo. Brasília, MMA, 77p. 2009.

IGNACIO, C. F. *Guía para elaboración de estudios del medio físico: contenido y metodología*. 2.ed. Madrid: CEOTMA: 1984. 572 p. (Série Manuales; 3)

KAUCIC, B.; ZALIK, B. *Comparison of viewshed algorithms on regular spaced points*. University of Maribor, Slovenia. 2008.

LACERDA, E. V. Análise do perfil e da percepção do visitante do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros-GO: uma contribuição para a sua gestão. Camboriú, Universidade do Vale do Itajaí, Centro de Ciências Aplicadas: Comunicação, Turismo e Lazer (monografia), 232p. 2008.

LECHNER, L. Planejamento, implantação e manejo de trilhas em unidades de conservação. Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. Cadernos de Conservação, ano 3, n.3, junho 2006.

MAGANHOTTO, R. F.; SANTOS, L. J. C.; MIARA, M. A. Planejamento de trilhas em áreas naturais – estudo de caso sítio da alegria, Prudentópolis/Guarapuava – Pr. Revista Geografia, Curitiba, v.4, n.2, p.143-163, jul./dez. 2009.

MAGRO, T.C.; FREIXÊDAS, V.M. Trilhas: como facilitar a seleção de pontos interpretativos. Circular técnica IPEF. n.186. 1998.

MEINIG, D. W. O olho que observa: dez versões da mesma cena. Espaço e Cultura , n. 13, p. 35-46, 1976.

METZGER, J.P. O que é Ecologia de Paisagens? Biota Neotropica v.1, n.1, p.1-9. 2001.

NAKAMAE, E.; QIN, X.; TADAMURA, K. *Rendering of landscapes for environmental assessment*. Landscape and Urban Planning v.54, p.19–32. 2001.

OLIVEIRA, I. J. Cartografia turística para a fruição do patrimônio natural da Chapada dos Veadeiros (GO). 2007. 200 p. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade de São Paulo, São Paulo. 2007.

OMT (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO TURISMO): Gestão da saturação turística nos sítios de interesse natural e cultural. Guia prático. Madrid. 2004.

OMT (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO TURISMO): Desenvolvimento do turismo sustentável: Manual para organizadores locais. Publicação de Turismo e Ambiente, 2006.

ORLAND, B., BUDTHIMEDHEE, K., UUSITALO, J. Considering virtual worlds a representations of landscape realities and as tools for landscape planning. *Landscape Urban Planning*. v.54, p.139–148. 2001.

PAGANI, M. I.; SCHIAVETTI, A.; MORAES, M. E. B.; TOREZAN, F. H. As trilhas interpretativas da natureza e o ecoturismo. In: Lemos, A. I. G. (org.). *Turismo: impactos sociambientais*. São Paulo: Hucitec, 2001. p. 151-163

PALIOKAS, I.; LAMBADAS, A.; TSEGELIDIS, F. Virtual reality technology in landscape architecture: a case study. In: Eleftheriadis, N., Styliadis, A., Paliokas, I. (Eds.), *International Conference on Landscape Architecture and New Technologies*. Department of Landscape Architecture, Technological Educational Institute of Kavala, Drama, Greece, p.25–26, p.37–53. 2007.

PIRES, P.S. Paisagem litorânea de Santa Catarina como recurso turístico. In: *Turismo, Espaço, Paisagem e Cultura*. São Paulo:Hucitec, 2002.

RAMOS, B.; PANAGOPOULOS, T. The use of GIS in visual landscape management and visual impact assessment of a quarry in Portugal. In: Fecko, P., Kabl'ýk, V. (Eds.), *8th International Conference on Environment and Mineral Processing*. VSB-Technical University of Ostrava, Ostrava, Czech Republic, p.24–26, p.73–78. 2004.

RISSO, L. C. Paisagens e Cultura: uma reflexão teórica a partir do estudo de uma comunidade indígena amazônica. *Espaço e Cultura*, n. 23, p. 67-76. Jan./Jun. de 2008.

RUSCHMANN, D. V. M. *Turismo e planejamento sustentável: a proteção do meio ambiente*. São Paulo: Papirus, 1997. 199p.

SAMPAIO, C. D. Abordagem metodológica baseada nos dados multitemporais MODIS EVI/NDVI para classificação da cobertura vegetal na região no Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros/GO. 73p. *Dissertação (Mestrado em Geografia)*. Universidade de Brasília, Brasília. 2007.

SCHMID,W.A. The emerging role of visual resource assessment and visualization. in landscape planning in Switzerland. *Landscape Urban Planning*. v.54, p.213–221. 2001.

SCHWARTZ, W.R.; PEDRINI, H. *Análise de visibilidade em modelos digitais de terrenos*. Séries em Ciências Geodésicas, ISBN 85-88783-01-0, V. 1, P. 333-345, Curitiba-PR, Brasil. 2001.

SHAFER, E.L.; HAMILTON JR., J.F.; SCHMIDT, E.A. *Natural resources preferences: a*



predictive model. *Journal of Leisure Resesach*. v.1, p.1–19. 1969.

VIEIRA, P. H.; SILVA, A. C. A.; FERREIRA, G. O.; AVELINO, P. H. M. Proposta de Cartografia para o Mercado Turístico: Um Exemplo Aplicado à Rota Pantanal Pacífico – Campo – Grande/ Corumbá E Fronteira Da Bolívia (Puerto Quijarro, Puerto Suarez, Puerto Aguirre). IV ECETUR – Encontro Científico dos Estudantes de Turismo de Mato Grosso do Sul. Mato Grosso do Sul: Revista ECETUR, 2008. 207p.

SILVA, L.L. Ecologia: manejo de áreas silvestres. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 1996. 176p.

SILVEIRA, Marcos T. Política de turismo: oportunidades ao desenvolvimento local. In: RODRIGUES, Adyr B. (Org.) Turismo rural: práticas e perspectivas. São Paulo: Contexto, 2001. p. 133-150.

SWARBROOKE, J. Turismo sustentável: turismo cultural, ecoturismo e ética. São Paulo: Aleph, 2002. v.5. 358p.

TUAN, Yi-Fu. *Attitudes toward enviromment: themes and aproaches*. In: LOWENTHAL, David (ed.). *Environmental perception and behavior*. Chicago: University of Chicago Press, 1967, p. 4-17.

WANG, J.; GARY J. R.; WHITE, K. *A fast solution to local viewshed computation using grid: Based Digital Elevation Models*, Photogmmmetric Engineering & Remote Sensing, v.62(10), p.1157-1164. 1996.



## O papel do turismo frente às novas ruralidades: o caso dos assentamentos rurais

Patrícia Alves Ramiro<sup>1</sup>  
Danielli Granado Romero<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Professora assistente da Universidade Estadual Paulista . Rosana/ São Paulo. Brasil. Doutora em Sociologia pela Universidade Federal de São Carlos. E-mail: patriciaramiro@rosana.unesp.br

<sup>2</sup>Professora assistente da Universidade Estadual Paulista. Rosana/ São Paulo. Brasil. Doutora em Ciências da Engenharia Ambiental pela Universidade de São Paulo. E-mail: danielli@rosana.unesp.br

Recebido em 16.10.2012

Aceito em 21.12.2012

**ARTIGO**

### Resumo

Novas configurações do campo nas sociedades contemporâneas vêm resultando na denominada nova ruralidade. Nesse cenário, o meio rural ultrapassa a dimensão agrícola, à qual esteve vinculado durante bastante tempo, e abarca uma multiplicidade de funções, dentre as quais se destaca o turismo. Nesse artigo apresentaremos considerações iniciais, baseadas em nossa experiência no assentamento Nova Pontal, município de Rosana (SP). Mais especificamente, interessa-nos aqui o espaço rural dos assentamentos no Brasil, com ênfase analítica sobre os aspectos da divisão sexual do trabalho, organização social e questão ambiental relacionada à atividade turística. Para tanto, foram adotadas, além de metodologia participativa, técnicas como a observação participante e a coleta de depoimentos gravados. Do ponto de vista sociológico, notamos que a abertura destes espaços à visitação representa, por um lado, uma função simbólica relevante para camponeses e cidadãos e, por outro, poderá vir a ser uma força motriz para a recuperação e/ou conservação do meio ambiente.

Palavras-chave: turismo rural, assentamentos rurais, sociabilidade, meio ambiente.

### Abstract

In contemporary societies, new configurations of the countryside have resulted into a so-called new rurality. In this scenario, and differently from what happened in the past, the rural dimension exceeds the farm sphere, now playing multiple functions such as tourism. In this paper, we present some initial remarks, based on our experience in the Nova Pontal settlement, municipality of Rosana, São Paulo State. More specifically, we are interested in Brazilian rural settlements and in gender-based labor divisions, social organization and environmental issues related to tourism. For this purpose, we have adopted a participatory methodology and techniques, such as participant observation and the collection of recorded statements. From a sociological point of view, we perceive that an opening of rural settlements to tourists plays, on the one hand, a symbolic function relevant to peasants and townspeople, and, on the other, it could be a driving force for the recovery and/or the conservation of the environment.

Keywords: rural tourism, rural settlements, sociability, environment.

## INTRODUÇÃO

Cada vez mais, após décadas de interesse pelo surgimento e crescimento das cidades no mundo contemporâneo, retorna ao centro das atenções a discussão referente ao papel do espaço rural nas sociedades capitalistas. Conforme as áreas do conhecimento, cada disciplina “filtra seu olhar” em consonância com seus paradigmas e, assim, surgem uma diversidade de estudos produzidos por economistas, agrônomos, historiadores, geógrafos, antropólogos e sociólogos, entre outros, contribuindo, ainda que de maneira segmentada, à compreensão do campo no Brasil e no mundo.

A partir das últimas décadas do século XX, a maneira de compreender e articular as relações entre a sociedade, cultura e natureza passam por significativas considerações, tanto do ponto de vista ambiental, devido ao sentimento emergente da necessidade de preservação do meio ambiente, quanto do ponto de vista econômico e social ao questionar qual tipo de desenvolvimento desejamos na sociedade atual. Neste cenário, o turismo no espaço rural vem aparecendo, para alguns, como uma das possibilidades de conservação do patrimônio tangível e intangível campestre e de estímulo ao desenvolvimento local.

Neste trabalho predomina a abordagem sociológica sobre as potencialidades do turismo frente ao cenário rural atual, o qual vem sendo chamado pela academia de novas ruralidades. Mais especificamente, interessa-nos aqui o espaço rural dos assentamentos de reforma agrária no Brasil, com ênfase analítica sobre os aspectos da divisão sexual do trabalho, organização social e questão ambiental relacionada à atividade turística. Para essa análise utilizaremos como suporte metodológico o estudo de caso do assentamento rural Nova Pontal, município de Rosana, localizado na região do oeste paulista, conhecida como Pontal do Paranapanema.

Embora, vários estudos sobre a região do Pontal tenham demonstrado como os assentamentos rurais são extremamente relevantes para o desenvolvimento local dos pequenos municípios daquela região, a mesma ainda permanece como a segunda região mais pobre do Estado de São Paulo, ficando atrás apenas da região do Vale do Ribeira. Desde 2009, são desenvolvidas atividades de extensão universitária e pesquisa referente à viabilidade turística neste assentamento em parceria com a Associação de Mulheres do Assentamento Nova Pontal (AMANP).

Norteados pelo método de Paulo Freire da educação como prática da liberdade, temos a extensão universitária como uma ação muito além de uma obrigação legal<sup>1</sup>, que merece destaque tanto pela riqueza que a troca dos saberes entre academia e sociedade civil pode trazer para melhor adequação das pesquisas à realidade nacional, quanto pela efetividade das ações junto aos grupos sociais envolvidos nos projetos rumo às suas necessidades.

Com abordagens de metodologias participativas, através de técnicas que garantem a participação de todos os envolvidos, independente de seu grau de escolaridade, tais como o uso de imagens em recortes de revistas e jornais, rodas de con-



versa, etc., garantimos a existência de relações mais humanizadas, repletas de alteração na postura do pesquisador e também no papel ativo do grupo social envolvido na proposta em todas as etapas do trabalho. Desta maneira, as mulheres do assentamento participaram do levantamento dos potenciais locais, da definição de roteiro e público-alvo, da divulgação, execução e avaliação para o recebimento de visitantes.

Ao utilizarmos de metodologias participativas em todas as etapas do processo de discussão, permitimos que a comunidade receptora tenha voz ativa e que, desta maneira, reflita sobre seu passado, compreenda seu presente e planeje seu futuro. Nesse trabalho, destacaremos a implantação de roteiros rurais no assentamento tendo como público alvo discentes do Curso de Turismo da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp) e a prática de aulas de campo interdisciplinares executadas por dois anos consecutivos no assentamento pelas autoras desse trabalho, visando articular a dimensão cultural e ambiental com a dimensão histórica daquele espaço.

Paralelamente ao trabalho de extensão, são realizadas pesquisas que visam acompanhar as percepções simbólicas e materiais dos envolvidos, tanto das associadas que recebem os visitantes, quanto dos que as visitam em seu local de moradia e trabalho. Nesse momento, técnicas clássicas das abordagens sociológicas e antropológicas são postas em prática, indo desde a observação participante e anotações de campo até a aplicação de questionários e coleta de depoimentos com uso de gravador. Do ponto de vista metodológico, podemos dizer que, neste caso, extensão e pesquisa se retroalimentam e compõem as considerações aqui realizadas.

A escolha dos assentamentos rurais como *locus* de pesquisa se justifica por diversos motivos. O principal deles é a relevância da compreensão do papel econômico e social da adoção de alternativas não agrícolas em espaços onde a agricultura se mostra insuficiente para garantia da geração de renda suficiente para conquista da qualidade de vida desejada pelos habitantes do campo. Em pesquisa anterior, Ramiro e Mancuso (2009) detectaram que, embora a percepção dos assentados do Nova Pontal seja a de uma vida melhor que antes, o maior desafio percebido pelos mesmos é a questão financeira.

Outra dificuldade comum aos assentamentos refere-se à dificuldade do escoamento da produção. Sob este aspecto, o turismo poderia ser um vetor para implantação de arranjos produtivos locais que valorizassem o trabalho realizado das áreas de reforma agrária. Cabe ressaltar que a riqueza dos “saberes-locais” vai além da produção agrícola, perpassando a fabricação caseira de queijos, pães, doces, biscoitos até o artesanato. Vendê-los junto ao comércio local ou diretamente aos visitantes (caso da situação aqui analisada) pode significar um aumento na renda familiar e/ou a valorização do trabalho das mulheres, como pretendemos demonstrar adiante com esse estudo.

As perguntas que norteiam a discussão aqui presente se referem à como, nesse novo cenário rural, são (re)construídas as sociabilidades que envolvem o “encontro

turístico”? Como se veem os agentes sociais receptivos e como são percebidos frente a essa recente realidade? E, por fim, podemos pensar que a implantação do turismo no espaço rural da reforma agrária será capaz de responder à demanda social de conservação ambiental? Importante frisar que não se pretende aqui fazer uma análise minuciosa deste local específico, mas sim, utilizar a experiência propiciada no mesmo, como estímulo à análise presente, permitindo, nalguns pontos, ultrapassar a dimensão local e propor reflexões para as áreas de reforma agrária do país como um todo.

Como veremos adiante, a acelerada degradação ambiental resultante da adoção do modelo produtivista, intensificado na década de 1950, ocasionou impactos ambientais e sociais que reduzem os argumentos economicistas a meros coadjuvantes de um cenário devastador e desolador.

Precisamos recordar que as cidades que, a partir da década de 1950, haviam atraído milhares de moradores do campo em busca de melhores condições de vida, mostram-se insatisfatórias para tanto. Seguidas crises econômicas, no campo e na cidade, fizeram com que muitos desejassem reverter o sentido do fluxo migratório, vendo no campo a possibilidade de uma vida mais tranquila e com mais dignidade.

Desse modo, àqueles que haviam optado por ficar no meio rural mesmo na época “áurea” de nossa industrialização tardia somaram-se ex- migrantes ou filhos dos mesmos num processo de busca pelo direito de permanência no campo.

Se para esses demandantes, a terra é percebida como terra de trabalho<sup>2</sup>, ou seja, lugar de moradia e de trabalho, para muitos cidadãos o campo passa, nas últimas décadas do século XX, a ser atrativo para ocupação do tempo de lazer, ou seja, local de descanso durante o período de recesso do trabalho.

Nesse trabalho, saímos dos espaços rurais mais estudados e visitados, como é o caso dos hotéis fazendas, para entender quais as consequências que a implantação da atividade turística pode apresentar frente às trocas materiais e simbólicas em espaços socialmente marginalizados, como os assentamentos de reforma agrária brasileiros.

## **O LUGAR DO CAMPO E DA CIDADE NAS NOVAS RURALIDADES:**

Uma breve contextualização sociológica e histórica de como cidade e campo aparecem enquanto conceitos importantes para compreensão e explicação da realidade social nos parecem pertinente, visto que, por bastante tempo, campo e espaço agrário se confundiam e também que, nem sempre, o campo foi sinônimo de local de lazer para a população urbana.

As transformações sociais recentes apontam para a presença de indústrias e outros serviços no meio rural (como é o caso do turismo), bem como, por outro lado, ainda que em bem menor escala, áreas naturais protegidas em ambientes urbanos, hortas urbanas, etc.



Assim, a própria maneira de compreensão da realidade sociocultural rural, a qual relacionava, há bem pouco tempo atrás, a identidade camponesa às atividades agrícolas, se vê perante um novo cenário no qual se mesclam atividades agrícolas e atividades não agrícolas. Sendo que as atividades não agrícolas podem ocorrer tanto em espaços tipicamente agrários, como é o caso da produção de artesanatos, das pequenas agroindústrias e do turismo no espaço rural, quanto em ocupações tipicamente urbanas, como proletarização nas grandes indústrias presentes no meio rural ou em cidades próximas.

Devido a esse contexto, falamos na existência de uma nova ruralidade. Importante frisar que o termo tem grande influência da reflexão europeia sobre a questão. De fato, como nos mostra Wanderley (2009), para a compreensão das recentes transformações do rural e suas relações com o urbano, “(...) a enorme efervescência que anima os embates políticos e os debates acadêmicos, especialmente na Europa, está hoje presente entre nós e muitas vezes servem de argumento para a defesa de nossos próprios pontos de vista sobre a realidade brasileira” (WANDERLEY, 2009, p. 203).

O caso francês mostra-se relevante, pois aponta para a hipótese de que a atividade turística no meio rural, além de uma boa estratégia econômica, pode constituir-se numa forma de valorização do território, contribuindo para proteção ambiental e conservação do patrimônio cultural do mesmo. Segundo a geógrafa francesa Mazuel (2000, p. 95), podemos dizer que “há uma França rural preservada e autêntica”, cuja base reside no patrimônio rural construído, nos recursos naturais, em antigas práticas agrícolas e num estilo de vida próprio do meio rural. Frente às ameaças de desertificação das áreas rurais, de acordo com Laurent e Mamdy (2000, p.163), o turismo rural francês, além de servir para valorização do patrimônio local, “é o meio de manter no campo uma população que pode encontrar no local um complemento de renda e também de serviços públicos essenciais”<sup>3</sup>.

O caso francês é adequado para nortear as discussões nacionais, pois há similitude entre as diversas condições desfavoráveis à garantia da preservação do patrimônio material e imaterial do meio rural no Brasil e na França. Assim, alguns dos fatores motivadores do êxodo rural francês relatado por pesquisadores franceses (LAURENTE; MAMDY, 2000), tais como: o abandono de construções agrícolas inadequadas, terras não cultivadas, modernização sem critério, ausência de referências próprias dos jovens, também aparecem na realidade social brasileira.

Historicamente, a ruptura do paradigma dualista campo/cidade ocorreu após os anos 1960, data marcada pelo início da observação da chegada das novas tecnologias ao campo. Assim, não caso francês, começa-se a falar em urbanização dos campos ou rurbanização (GERVAIS; JOLLIVET; TAVERNIER, 1976), termo, aliás, utilizado duas décadas depois por José Graziano da Silva para refletir sobre situação similar no Brasil. (cf. SILVA, 1999). Finda a percepção que separava campo e cidade como opostos e que relacionava o campo ao natural e ao agrícola e a cidade ao técnico/industrial, prevalece à ideia da complementariedade desses espaços.

Isso se explica, pois ambos evoluem conforme as necessidades da economia e da sociedade global, regidas, portanto, pelo capitalismo e pelas políticas de Estado. A frase dos autores do quarto volume da *Histoire de la France Rurale*, expressa muito bem essa visão: “(...) *les villes sont ce qu’elles sont parce que les campagnes sont ce qu’elles sont, et inversement*” (GERVAIS; JOLLIVET; TAVERNIER, 1976, p. 13), ou seja, “as cidades são o que são porque os campos são o que são, e vice-versa”.

Inicialmente, o termo utilizado para compreensão das novas alternativas surgidas no meio rural pelos especialistas franceses durante os debates das décadas de 60 e 70 do século XX, entre as quais já aparece o turismo rural, era o de “agricultura em tempo parcial”. Após esse período, surge o conceito de pluriatividade, enfatizado durante os anos 80, visando dar sentido a um processo mais amplo e permanente, não apenas transitório, que esse último carrega.

Como afirma Carneiro em sua tese de doutorado realizada na França:

As atividades complementares ou suplementares à produção agrícola exercidas por um ou vários membros de um grupo doméstico são reconhecidas tanto por aqueles que estudam a questão agrária quanto pelos agentes sociais aí implicados (agricultores e técnicos agrícolas) com a noção de pluriatividade. (CARNEIRO, 1998, p. 151)

A categoria pluriatividade é utilizada, portanto, para designar situações e processos sociais heterogêneos, comporta outras formas de exploração sustentadas não apenas na agricultura, “mas na combinação com outros tipos de atividades econômicas dentro ou fora de uma mesma unidade doméstica”. (CARNEIRO, 1998, p. 149). O turismo aparece nesse cenário como uma das alternativas não agrícolas para aqueles que não querem se tornar “operários-camponeses”, mas que pretendem desenvolver uma produção alternativa ao modelo produtivista. Segundo Gerbaux (1988 apud CARNEIRO, 1998, p. 150):

Para esses, a renda proveniente de atividades associadas à exploração turística ou à comercialização de ‘produtos da fazenda’ (queijos, iogurtes, geléias, sucos de frutas, congelados, etc.) permite a permanência no campo e a continuidade da agricultura em regiões até então ameaçadas pela desertificação.

Neste caso é importante destacar que o turismo aparece como um veículo facilitador para a garantia do espaço rural da agricultura familiar como local de moradia e trabalho, afinal, a pluriatividade acontece dentro do próprio estabelecimento da família. Soma-se à possibilidade de desenvolvimento local ao fortalecimento da identidade campesina que se constrói no cotidiano da vida rural.

Com o tempo, as atividades não agrícolas passam a representar também uma possibilidade para a preservação do meio ambiente. De acordo com Carneiro:



(...) gradativamente, o agricultor pluriativo torna-se ao mesmo tempo modelo e solução para o futuro da agricultura em 'zonas desfavorecidas'. (...) É assim que o recurso às atividades não-agrícolas toma significados políticos tão importantes quanto sua função econômica: o da resistência à ação elitista da política de modernização agrícola francesa e o do questionamento do modelo produtivista instituído como o único e o mais eficaz. (CARNEIRO, 1998, p. 153)

Assim, ainda que tenhamos algumas problemáticas similares, quando pensamos nas soluções adotadas pelo poder público, temos uma enorme distância entre o modelo de políticas públicas voltadas à permanência dos agricultores familiares no campo nos dois países. Enquanto o Brasil ainda baseia majoritariamente suas políticas públicas de acesso ao crédito, exclusivamente, às atividades agropecuárias, a França defende que é indispensável o papel dos investimentos públicos para amenizar as insuficiências dos investimentos privados para o desenvolvimento das atividades turísticas (MAZUEL, 2000).

Importante frisar que os investimentos públicos franceses encontram suas justificativas não apenas em razões econômicas, mas também na percepção de que a permanência dos moradores no campo pode servir para a preservação do meio ambiente, garantir a segurança alimentar e preservar o patrimônio cultural.

Estas três características irão resultar no conceito surgido naquele país de *multifonctionnalité de l'agriculture*, traduzido em português como multifuncionalidade da agricultura (cf. LAURENTE et. al., CARNEIRO, 2003), sendo que o reconhecimento do papel multifuncional da agricultura público pelo governo francês está regulamentado pela legislação francesa através da *Loi d'Orientation agricole* (Lei Nº 99-574 de 09 de Julho de 1999).

Esta nova ruralidade, na qual surgem novas formas de relações entre o campo e a cidade, se mescla, portanto, com o conceito de multifuncionalidade da agricultura. Este conceito, ao atribuir um novo olhar sobre a agricultura familiar e sua relação com o meio ambiente, permite-nos analisar como as práticas reais e ideais relacionadas à pluriatividade podem ocorrer no caso da abertura dos assentamentos rurais ao turismo.

A luta para permanecerem na terra após sua conquista, faz com os assentados adotem práticas pluriativas para garantir se sua reprodução social, embora ainda pouco pesquisadas.

Dentre as diversas opções que se apresentam: trabalho assalariado, bicos, diárias, etc, o turismo parece-nos relevante pois, além de ser fato consumado em algumas localidades, apresenta a vantagem de permitir que as famílias fiquem em suas terras, tendo-as, concomitantemente, como local de moradia e de trabalho.

Longe de supor o turismo com panacéia, acreditamos que, com base no conceito

de multifuncionalidade da agricultura, podemos supor que o mesmo possa ser um vetor de valorização da cultura rural, de garantia de segurança alimentar e de preservação ambiental. Certos de que a verificação dessa hipótese é ainda bastante incipiente no ambiente acadêmico, carente de mais reflexão e pesquisas.

## TURISMO E SOCIEDADE: O CASO DOS ASSENTAMENTOS RURAIS

Pensar na viabilidade turística no espaço da reforma agrária sob o viés sociocultural e ambiental abarca uma multiplicidade de questões que ultrapassam a dimensão econômica do “negócio turístico”, afinal, as trocas sociais decorrentes da abertura das porteiças dos lotes aos visitantes carregam consigo novas reconfigurações dos papéis sociais desempenhados pelos membros da família de acordo com sua posição, gênero e geração naquele momento e sua relação com o espaço físico local.

Ainda que raros, uma compilação de alguns trabalhos relevantes para a questão aponta, porém, para algumas percepções mais gerais sobre o fenômeno.

A primeira observação se refere à dimensão geográfica das análises, as quais mostram que a prática não está restrita a alguma região específica do país, mas sim, aparece em várias regiões brasileiras.

Localizamos relatos da presença do turismo em assentamentos no município Padre Bernardo, no assentamento Colônia I, em Goiás (RODRIGUES, 2009), em Nioaque, assentamento Andalúcia (BANDUCCI Jr, s/d), e em Itaquirá, assentamento Sul Bonito (RAMIRO, DIAS, 2011; DIAS, 2011), ambos no estado do Mato Grosso do Sul, no assentamento Cana Brava, em Unaí, Minas Gerais (COSTA MELLO, 2005), assentamento Taquari, em Paraty, Rio de Janeiro (FLEXOR, GAVIRIA, 2003), alojamento Frei Humberto do Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra (MST) e assentamentos Coqueirinho e Tremembé, no Estado do Ceará (BORGES; ESMERALDO; NASCIMENTO, 2012), assentamento Barra Azul, no município de Bonito, em Pernambuco (SILVA, 2000), além de outros no Estado da Bahia (CAMPOS FILHO et. al., 2010).

Outra questão recorrente é a descrição de atrativos naturais, quer sejam rios ou lagos que cruzam o espaço do assentamento, áreas de reserva ainda preservadas, cachoeiras ou mesmo o tradicional “turismo sol e praia”, caso do assentamento de Coqueirinho no Ceará.

A necessidade da presença de grupos organizados nos assentamentos em associações e/ou cooperativas, ou até mesmo em grupos ainda informais, também é *sine qua non* para que o turismo ocorra.

Em todos os trabalhos, o turismo no espaço da reforma agrária apareceu como uma forma complementar a produção agrícola existente, o que, por sua vez, nos remete a garantia da função social da terra acoplada ao agroturismo. Assim, o turismo aparecerá como um fator de impulsão e de valorização das práticas agríco-



las e não como substituição da mesma, visto que a produção agrícola, especialmente em áreas desapropriadas, é ela mesma um dos potenciais atrativos.

Como nos mostra Maluf (2003):

(...) mesmo reconhecendo o caráter pluriativo das famílias rurais, a importância da 'agricultura em geral' se revela nas raízes agrícolas das principais atividades rurais classificadas como não agrícola (processamento agroindustrial e turismo rural), no trabalho agrícola temporário em outros estabelecimentos e nas várias implicações para a dinâmica econômica dos territórios (MALUF, 2003, p. 139).

A oportunidade de geração de renda não agrícolas viabilizadas pelas organizações formais e/ou informais de assentados permite a garantia do espaço de moradia em consonância com o espaço de trabalho nos assentamentos.

No caso dos assentamentos podemos supor, portanto, que a adoção de tais práticas possa auxiliar na redução do êxodo rural e na queda do absenteísmo. Por fim, uma quinta observação é a presença, em todos os casos analisados, de parcerias com organizações não governamentais ou com universidades próximas aos mesmos.

Tudo isso analisado em conjunto nos remete, por sua vez, ao conceito de turismo de base comunitária (cf. CORIOLANO, 2009), o qual, sem dúvida é o mais viável para esses espaços. Isso porque o turismo de base comunitária altera a percepção extremamente mercantilista do turismo.

Do ponto de vista histórico, o turismo de base comunitária surgiu como forma de organização coletiva de grupos sociais marginalizados para garantir o direito à permanência em seus territórios e de preservar seu modo de vida.

Nesse sentido, os assentamentos rurais, enquanto espaços desta nova ruralidade nacional, apontam para a criação de novas sociabilidades internas e com o exterior, além do desejo de verem, após tanta disputa política via participação nos movimentos sociais, o direito à uma vida com dignidade no campo e a conquista do reconhecimento social de sua categoria, bastante marginalizada, especialmente, pelos meios de comunicação de massa.

Outro ponto a destacar sobre a base comunitária do turismo refere-se à relação visitante/visitado. Pela própria definição e seus espaços privilegiados, as motivações e o perfil do visitante também fogem ao padrão do turismo de massa. Afinal, quem pensa em visitar um assentamento tendo como valor o acesso ao conforto e ao consumo desenfreado de bens materiais? Muda, portanto, a percepção de quem recebe e de quem visita. Como nos mostra Coriolano (2009, p. 282):

(...) o turismo comunitário é aquele em que as comunidades

de forma associativa organizam arranjos produtivos locais, possuindo o controle efetivo das terras e das atividades econômicas associadas à exploração do turismo. Nele o turista é levado a interagir com o lugar e com as famílias residentes.

Menos um espaço de troca mercantilista, embora ela exista, esse espaço turístico privilegia a sociabilidade entre grupos desiguais de uma mesma ou de diferentes sociedades.

Outro aspecto que merece destaque é o domínio das terras de reforma agrária. Os assentamentos estão, em sua maioria, em terras públicas, o que significa que há espaços de uso coletivo, onde, geralmente, estão presentes a infraestrutura de saúde, educação e casas da fazenda desapropriadas para fins de reforma de agrária e que podem servir para uso turístico comunitário.

Difícilmente poderá ser uma opção individual de uma ou poucas famílias, pois os assentamentos estão formatados geograficamente de maneira que a visita não é capaz de ocorrer sem afetar, direta e indiretamente, senão a todos, ao menos à maioria dos moradores, quer pelo uso da infraestrutura coletiva, quer pela circulação maior nas estradas, pelos ruídos e pelo lixo gerado.

Todos esses ingredientes, por assim dizer, estiveram presentes no caso do assentamento por nós trabalhado. Dentre os principais resultados das excursões<sup>4</sup> realizadas ao assentamento Nova Pontal destacamos os que seguem.

O primeiro deles refere-se à importância simbólica que ser visitado representa do ponto de vista dos assentados. Muito mais do que o caráter econômico, ficou nítido durante as reuniões comunitárias de elaboração dos roteiros que ter seu lote selecionado para recebimento de pessoas de fora significa ter seu trabalho de cuidados com os plantios, criações de animais e moradia valorizados pelo grupo.

Se, por um lado, este fato exclui da seleção do roteiro algumas das famílias presentes, por outro lado, podemos supor que sirva de estímulo futuro para maiores investimentos em seu lote.

De todo modo, mesmo aquelas que foram, quer por auto-percepção, quer pelo grupo, descartadas para essa etapa do roteiro, todas terão sua função específica junto à execução da atividade como um todo.

De fato, conforme questionários aplicados aos visitantes após as visitas, a gastronomia rural é o momento mais valorizado pelos mesmos. Deste modo, o preparo das refeições, a higiene do local e sua oferta demandam um número significativo de pessoas. Assim, enquanto apenas entre duas a três famílias aguardam as pessoas em suas casas, o restante do grupo se organizava junto à escola pública existente no espaço comunitário do assentamento, para oferta do almoço rural, visto ser esse o local mais adequado às normas sanitárias e capaz de abrigar a quantidade de visitantes, geralmente, grupos de 40 pessoas.



Como culturalmente, nas sociedades ocidentais, a esfera alimentar é um domínio essencialmente feminino, notamos que a questão de gênero deva merecer destaque na discussão referente à implantação da atividade turística no meio rural. Esse saber-fazer alimentar torna-as protagonistas nesse cenário, valorizando o trabalho realizado pelas mesmas, tanto dentro do espaço do assentamento, quanto pelos que lá chegam.

Não que a atividade turística se caracterize como exclusivamente feminina, afinal, vemos que os maridos e, às vezes, os filhos jovens procuram auxiliá-las na execução da atividade.

Todavia, no caso do turismo notamos uma inversão da conotação simbólica da divisão sexual do trabalho executado.

Enquanto, no trabalho agrícola é mulher quem oferece uma “ajuda” ao homem, não tendo seu trabalho reconhecido com a mesma intensidade do masculino, no turismo, é o homem quem “ajuda” a mulher em algumas das tarefas, como no caso analisado, especialmente as relacionados a buscar um animal para exibição (um touro ou uma vaca) ou moer a cana para ofertar a garapa aos visitantes.

Como nos mostra Menegat (2009, p. 228), as mulheres “estão (re) abrindo novas portas, relacionadas ao sentido do ser mulheres, num contexto de assentamentos rurais, em lugares sociais e não apenas privados”. O turismo, nesse sentido, pode ser percebido como um vetor dessa busca feminina ao torná-las “visíveis” tanto no âmbito do assentamento, quanto da sociedade na qual se inserem através do “olhar do turista”.

Esta tomada feminina do espaço público apareceu nessa pesquisa como a possibilidade de ampliação das trocas simbólicas e valorização da identidade local. Em alguns depoimentos dados por elas fica nítida a importância que a ampliação do convívio social para além da esfera local significa do ponto de vista da sociabilidade.

Quando perguntada sobre as vantagens e as desvantagens que percebe na implantação do turismo disse-nos uma das associadas da AMANP<sup>5</sup>:

*Vantagem e desvantagem ... ai como eu posso explicar? Eu acho assim, que a vantagem é que a gente aprende muita coisa, né, do turismo e a desvantagem, é quando não, a gente não tem assim, quando as pessoas não vêm visitar a gente, a gente fica muito triste, a gente queria que isso acontecesse mais, mais vezes, né, porque é bom a gente se juntar assim, pra trocar experiência. (C. S., associada, casada, 44 anos)*

Ou outra fala:

*Eu acho vantagem, pra mim é muito importante, porque sempre que tem uma visita, sempre a gente tem, né! A gente sai,*

*tem uma participação, tem um encontro, encontra outras pessoas, várias pessoas, tipo diferente, né, convivente assim (interrupção – E você vê alguma desvantagem?) Eu acho que não, ao meu modo de pensar não. (L. G., associada, casada, 42 anos)*

Embora a dimensão financeira apareça como uma motivação para a implantação do turismo, durante o acompanhamento do projeto, o fortalecimento das relações sociais internas da associação, a participação em reuniões e a troca de experiências com os visitantes são os principais fatores destacados pelas associadas. Obviamente, não queremos dizer que o processo seja isento de conflitos internos, afinal, conforme mostramos anteriormente, a dimensão simbólica de ser visitado trás consequências, por vezes negativas, às relações afetivas entre os participantes.

Importante ressaltar que ainda é prematura qualquer consideração do aspecto financeiro do turismo no assentamento, visto que as atividades foram executadas em caráter associativo, tendo o dinheiro, mesmo que pouco, ficado em nome da AMANP para os investimentos necessários, quer para realização de futuros roteiros, quer para regularização da documentação da associação junto às instâncias necessárias.

A mesma constatação se dá sob o enfoque ambiental, visto que ainda não há dados concretos que nos mostrem que a atividade turística possa contribuir para a conservação dos assentamentos. Todavia, a partir de alguns estudos realizados por outros pesquisadores sobre a relação entre meio ambiente e turismo, podemos apontar algumas possibilidades que julgamos relevantes.

## **REFORMA AGRÁRIA, MEIO AMBIENTE E TURISMO:**

Da mesma maneira que outros espaços, os assentamentos são regidos pela legislação do Código Florestal, devendo preservar ou recompor as áreas de proteção permanente (APP) e área de reserva legal.

Conforme a Legislação Ambiental Brasileira, a APP é definida como:

Área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (Inciso II do Art. 3º da Lei 12.651/2012).

Deste modo, são consideradas por esta lei entre outras áreas, as faixas marginais em todos os corpos de água, seja em áreas urbanas ou rurais, além de topos de morros, restingas e manguezais.

A reserva legal, segundo o Art. 12 da Lei 12.651/2012 é a área com cobertura vegetal nativa que toda propriedade rural deve manter, além da APP, sendo definida como:



Área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa (Inciso III do Art. 3º da Lei 12.651/2012).

As áreas de reserva legal deverão representar 80% da propriedade rural nas áreas de floresta, 35% nas de cerrado e 20% nas áreas de campo gerais, na região da Amazônia Legal. Nas demais regiões do país, a reserva legal deverá constituir 20% da propriedade (Art. 12 da Lei 12.651/2012).

Segundo Rodrigues et al. (2007), a Reserva Legal tem função estratégica na contribuição para a conservação da biodiversidade e para a manutenção do equilíbrio ecológico. No entanto, observa-se que a ação coercitiva do Estado não tem sido suficiente para assegurar o cumprimento da legislação ambiental com relação às áreas de Reserva Legal e de APP.

Embora o valor ambiental e econômico dessas áreas já tenha sido reconhecido por diversos setores da sociedade, pode-se perceber que ainda existem barreiras culturais, técnicas e econômicas que dificultam que tais exigências legais sejam cumpridas pelos produtores rurais.

Nas áreas de reforma agrária podemos dizer que o problema ambiental se agrava. O retrato dos assentamentos de reforma agrária brasileiros mostra que a maioria deles foi implantada em locais anteriormente devastados, constituídos por pastagens abandonadas, mas com fragmentos de floresta <sup>6</sup>

O assentamento Nova Pontal não escapa a essa constatação. Apesar de ter potenciais atrativos naturais (característica que como vimos é comum aos assentamentos que vêm abrindo as portas aos turistas), no Nova Pontal, são as águas represadas da Usina Hidrelétrica de Rosana que banham vários lotes do assentamento que dão à paisagem sua valorização simbólica aos que lá vão. Todavia, grande parte de suas áreas de preservação permanente e de reserva legal encontram-se desmatadas.

Aliás, a região do oeste paulista, na qual se encontra o assentamento Nova Pontal é a mais recente área devastada do Estado de São Paulo. Os cerca de 247.000 ha de predomínio de Floresta Estacional Semidecidual, conhecida popularmente como Mata Atlântica de Interior, que constituíam a “Grande Reserva do Pontal” começaram a ser derrubados no início da década de 1940.

O processo de desmatamento acelerado a partir de 1950 resultou no drástico cenário ambiental atual, em que restam, apenas, em torno de 1,85% da área original de florestas, representadas pelo Parque Estadual do Morro do Diabo e os fragmentos que compõem a estação Ecológica do Mico Leão Preto e alguns outros (São Paulo, 1999).

O histórico de degradação ambiental está relacionado à grilagem de terras na região ainda no século XIX. O processo de desmatamento é intensificado em meados do século XX na tentativa de legitimar a posse de terras, quando grande parte da floresta do Pontal do Paranapanema foi transformada em plantações ou pastagens.

Há que se considerar também a construção das ferrovias e a expansão do cultivo do café, que contribuíram de forma bastante significativa para a derrubada da floresta. E, posteriormente, a construção das barragens de usinas hidroelétricas resultaram em mais devastação (DEAN, 1996; BEDUSCHI FILHO, 2002) e deram início, após conclusão das obras, ao início da luta pela terra na região.

O fato de ainda possuir áreas de floresta preservadas faz com que o Pontal seja alvo de ações pontuais de organizações não governamentais e de certa, ainda que insuficiente, fiscalização do poder público.

Neste sentido, destaca-se a proposta de um corredor ecológico no Pontal do Paranapanema, que poderia ser estabelecido pela ligação do Parque Estadual do Morro do Diabo com os fragmentos que formam a Estação Ecológica do Mico Leão Preto e as unidades de conservação dos estados do Paraná e Mato Grosso do Sul.

Esse projeto vem sendo trabalhado por organizações não governamentais, em parcerias com instituições públicas e privadas, num projeto vinculado a um edital do Ministério do Meio Ambiente. Nesse sentido, esta ligação precisaria ser assegurada por meio da adequação das áreas protegidas – APP e reserva legal, que deveriam existir nas propriedades rurais, as quais, em sua grande parte, são áreas de reforma agrária.

Nesse sentido, os assentamentos rurais poderiam ser atores importantes para essa conservação. Todavia, há que se considerar que, para o pequeno agricultor familiar, conforme mostram Ramos Filho e Francisco (2004), as dificuldades parecem ser ainda maiores, relacionadas, principalmente, ao sustento da família, pois há pouca área disponível para cultivo e, falta auxílio técnico, político e econômico para sobrevivência e manutenção dessas populações no campo.

No caso dos assentados, faltam recursos financeiros para recuperação dessas áreas nos lotes e também há dúvidas sobre a responsabilidade legal para essa ação, visto que a terra já lhes foi outorgada bastante devastada.

Se nalguns casos, como esclareceram Le Tourneau e Bursztyn (2010), o pouco conhecimento da legislação ambiental e a carência de alternativas tecnológicas e de infraestrutura de qualidade contribuem para que os agricultores assentados não respeitem as áreas de preservação permanente e as reservas legais e não se preocupem em recuperá-las, como acontece, por exemplo, na região amazônica, noutros, como é o caso aqui apresentado, mesmo que tenham consciência, não possuem recursos ou não se sentem responsáveis pelos danos para buscar amenizar os impactos.

Assim, apesar da existência da reserva legal ser uma exigência jurídica, na prática



ela não é respeitada. Contudo, a União Internacional de Conservação da Natureza (1984) enfatiza que uma comunidade rural pode ter uma boa relação com as áreas protegidas. Para isso, só depende da relação existente entre elas e do conhecimento, por parte da comunidade, dos benefícios diretos que os ecossistemas naturais prestam às populações rurais e à agricultura, em geral.

No caso do Pontal do Paranapanema, a recuperação de áreas devastadas é relevante para o futuro agrícola da região. Os principais tipos de solo da região, segundo o Atlas Interativo do Pontal do Paranapanema, são caracterizados como Latossolos Vermelho-Escuro e podzólicos, predominantemente arenosos (Rodrigues et al., 2007), que tem como consequência a suscetibilidade a erosão.

As APPs e as reservas legais são importantes no auxílio ao controle da erosão, protegendo a terra e impedindo que suas partículas sejam arrastadas empobrecendo o solo e prejudicando as futuras culturas, além de impedirem que o material carregado alcance os corpos d'água e alterem a qualidade da água.

Importante para a melhoria das atividades agrícolas, a recuperação dessas áreas poderia, também, vir a ser tornar um atrativo há mais para visitas ao local. Agricultura e turismo poderiam ser, então, os ingredientes capazes de conciliar desenvolvimento econômico rural e a conservação dos recursos naturais, conforme já haviam apontado antes Campanhola, Silva e Laurenti (2001).

Para que as representações locais sobre a necessidade de conservação ambiental sobressaíssem acreditamos que seja necessário o surgimento da percepção de que outros benefícios, além dos ambientais, estejam acoplados ao trabalho de replantio e/ou de conservação. O que, por sua vez, remete-nos à discussão do turismo no espaço rural, o qual, além de poder alterar as percepções simbólicas sobre as práticas culturais e sua relação com a natureza, poderá, gerar complementação econômica ao orçamento familiar.

Na literatura acadêmica há exemplos de espaços onde o turismo foi um incentivador para a conservação de espaços, evitando assim, a continuidade dos desmatamentos.

Fons, Fierro e Patiño (2011) salientam que os atores do turismo rural na Espanha estão conscientes de que a qualidade ambiental é o principal elemento para o sucesso da atividade. E acrescentam que a manutenção das áreas naturais originais é o que confere a autenticidade ao cenário rural, apontada pelos turistas como um dos fatores motivadores na escolha pelo turismo rural.

No Brasil, os municípios de Bonito (MS) e Brotas (SP) são exemplos clássicos da tendência de criação e utilização das áreas rurais para o uso no turismo.

Bonito, no Mato Grosso do Sul, passou por transformações em seu perfil econômico, com a substituição das atividades de mineração e agropecuária pelo turismo, estando, a maioria dos atrativos localizados dentro das propriedades rurais (ALHO; SABINO; ANDRADE, 2007; MEDINA JUNIOR, 2007).

Campanhola e Silva (2000) destacam que dos vinte e cinco passeios disponíveis na região, somente dois são realizados fora das propriedades rurais. Essa constatação serve como estímulo à conservação ambiental, visto que as fazendas que pouparam seus recursos naturais, hoje, podem usufruir deles, aumentando a sua renda pela exploração das atividades turísticas.

Em Brotas, no interior paulista, as propriedades rurais que possuem atrativos naturais como cachoeiras, nascentes e corredeiras também têm sido beneficiadas com o crescimento da atividade turística, observado nos últimos anos (MAGRO, 2002).

Neste contexto, podemos formular a hipótese de que o turismo no espaço rural no âmbito da multifuncionalidade das novas ruralidades contemporâneas, e dentre estas, nos assentamentos rurais, pode servir como uma alternativa capaz de contribuir com a conservação ambiental e de estímulo à recuperação de áreas desmatadas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por ser um campo de estudo ainda recente, qualquer conclusão pode ser precipitada. Doravante, destacamos alguns aspectos que consideramos relevantes.

Embora sejam universos bastante diferentes, França e Brasil ainda apresentam grande número de agricultores familiares que buscam, através da pluriatividade, cada qual segundo suas escolhas culturais, garantirem seu direito à permanência com dignidade no campo.

Dentre as alternativas pluriativas possíveis destacamos o caso do turismo no espaço rural. O aspecto mais relevante desta opção reside na possibilidade de manter o local de moradia do agricultor em coincidência com seu local de trabalho. Tal constatação é fundamental, pois, a agricultura e a pecuária exigem cuidados cotidianos, com momentos de maior ou menor demanda de mão-de-obra da família.

Essa sazonalidade também se apresenta como fator positivo em defesa da atividade turística concomitante à agricultura familiar, visto que ambas poderiam se combinar conforme a disposição dos membros da família segundo suas características de gênero e geração e a época do ano.

Aos idosos, para os quais o trabalho “mais pesado” do campo, como o preparo do solo para plantios, capinagem, entre outros, passa a ser difícil fisicamente de cumprir, cuidar de outras opções como o recebimento de visitantes, oferta de alimentos e narrativa de histórias do lugar poderiam desempenhar a função de seu reconhecimento social.

Nesse caso, a valorização é muito mais sobre o aspecto simbólico do que material, visto que, desde 1991, os agricultores familiares brasileiros tem seu direito previdenciário a aposentaria rural garantidos por lei na qualidade de “segurados especiais”. Direito este, que possibilita o reconhecimento material junto ao grupo familiar.



Já no caso dos jovens, ainda pensando na questão geracional, o turismo poderia responder à necessidade de maiores contatos sociais e também aparecer como resposta à desvalorização econômica e simbólica da profissão de agricultor perante os olhos dessa geração.

Cada vez mais, após conquistarem um grau de escolaridade maior que o das gerações anteriores, os jovens demonstram interesse em sair do meio rural em busca de um trabalho que consideram melhor, tanto ideal quanto economicamente.

Na questão do gênero, a observação desse estudo empírico, mostrou como a sociabilidade interna e externa gerada pelos contatos sociais com os visitantes é de extrema importância para a valorização do trabalho feminino no campo.

Saberes tradicionais, muitas vezes restritos à esfera doméstica, como moer o café plantado no lote, a fabricação de queijos com leite produzido por seu gado, a fabricação de compotas de doces com as frutas da época, a comida do dia a dia, feita com verduras do local e, às vezes, com o abatimento de uma galinha criada por eles, toma, então, valor de mercadoria.

Ao se tornarem mercadorias, esses saberes tradicionais do campo, valorizam material e simbolicamente as mulheres, mas o que ainda não sabemos é como isso poderá alterar as relações sociais nestes contextos.

Não há como prever como essa “mercantilização” turística, até mesmo das relações sociais, irá alterar o modo de vida desta população. Esse é, a nosso ver, o principal ponto que deve ser discutido e analisado pela academia, de preferência, junto a esses grupos. Obviamente, a decisão de como querem estruturar suas vidas cabe somente aos que estão diretamente envolvidos na atividade. Todavia, acreditamos que a academia possa ser uma articuladora junto a essa discussão pela busca de melhores soluções ao problemas que, certamente, surgirão.

Além do ponto de vista cultural, tem-se a questão ambiental das áreas de reforma agrária. Até o momento, poucos são os exemplos de áreas onde os replantios foram realizados e a paisagem foi reconstituída. Dois casos parecem ser bastante frequentes: aqueles onde a área já foi desapropriada bastante desmatada (caso desse estudo), ou casos de desmatamento realizado após concessão das terras em decorrência da necessidade de ampliação da área acoplada à ausência de consciência ambiental dos assentados.

Portanto, sob o ponto de vista ambiental ficamos na esfera meramente especulativa das possíveis consequências do turismo no espaço rural da agricultura familiar. Todavia, optamos pela postura otimista de que se o turismo for capaz de melhorar a percepção que a sociedade tem sobre os assentados e, assim, a maneira como eles próprios se percebem nesse contexto social, a conservação ambiental e quiçá o reflorestamento de áreas possa fazer sentido para os mesmos.

Doravante, do ponto de vista das políticas públicas para o turismo no campo estamos,

no caso brasileiro, ainda num estágio bastante incipiente. Primeiramente, ainda não sabemos o potencial atrativo exato que temos no espaço rural tendo em consideração sua enorme diversidade.

As poucas políticas que visualizam o turismo na agricultura familiar ainda são de difícil acesso e quase nenhuma é divulgada aos pequenos agricultores, como é o caso do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) – Turismo Rural. E, mesmo assim, no caso dos assentamentos rurais, ao terem como público alvo a família, dificultam a execução do turismo de base comunitária, o qual, a nosso ver, seria o mais adequado para as áreas de reforma agrária do Brasil.

Para tanto, deveriam ter como foco as associações formais e, necessariamente, a parceria das instituições públicas de assistência técnica e extensão rural próprias dos espaços comunitários dos assentamentos rurais de reforma agrária, onde poderiam estar condensadas parte da infraestrutura necessária para o recebimento de visitantes, como seria o caso dos restaurantes rurais.

Pensar o turismo para espaços rurais marginalizados geograficamente e simbolicamente requer, portanto, uma inversão da visão tradicional sobre o mesmo, enquanto espaço, prioritariamente, de consumo. Visitar um assentamento pode trazer à tona aquele aspecto de nossa sociedade que estamos acostumados a naturalizar: nossa antiga questão social e a enorme desigualdade social que a acompanha.

Ser visitado possui uma dimensão simbólica muito mais importante que a dimensão econômica, afinal esses grupos que buscam a implantação do turismo de base comunitária conseguem, depois de décadas de segregação espacial e simbólica, naturalizados em sua pobreza pela sociedade brasileira serem vistos. Ser visitado é, nesse sentido, passar a existir de fato dentro da sociedade. Não mais ignorado e “escondido” às margens de uma sociedade que diz desejar ser mais igualitária, mas que, na prática, não reconhece o outro como sujeito de direitos iguais aos seus.

Sendo assim, cabe dizer que a abertura às visitas traz um pouco da cidade ao campo e, por outro lado, mostrou também capaz de servir para romper visões estigmatizadas sobre a reforma agrária, especialmente, veiculadas pelos meios de comunicação de massa, os quais os mostram, geralmente, como baderneiros, marginais e foras da lei. Desta maneira, leva um pouco do campo para a cidade também.

Ao visitarem seu cotidiano, ouvirem sua versão da história da luta fundiária, os visitantes, em sua maioria, saem com uma visão bastante diferenciada sobre a questão. Este é um aspecto que a nosso ver não pode ser descartado da discussão, afinal, perpassa a discussão de que país queremos para o futuro e nos expõe a nossa incômoda questão da desigualdade social.

Ao serem ‘descobertos’ em seu cotidiano, reformulam preconceitos existentes no imaginário social referente à luta pela terra no país e reconstróem suas próprias representações de si e do mundo social que os cercam. Cidade e campo se encontram, se confrontam e se complementam nesse contato.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALHO, Cleber J. R.; SABINO, José; ANDRADE, Luciana Paes de. O papel do turismo para a conservação de recursos hídricos: o caso de Bonito, em Mato Grosso do Sul. Anais do XVII Simpósio de Recursos Hídricos, 2007.

ALVES, Raimundo Nonato Brabo; HOMMA, Alfredo Kingo Oyama Pecuária versus diversificação da produção nos Projetos de Assentamento no Sudeste Paraense. Comunicado Técnico, 97, Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2004, p. 1 – 6.

BANDUCCI JR, Álvaro. Dilemas do turismo no assentamento rural Andalúcia. s/d. (Texto cedido gentilmente pelo autor)

BEDUSCHI FILHO, Luiz Carlos. Sociedade, natureza e reforma agrária: assentamentos rurais e unidades de conservação na região do Pontal do Paranapanema. 2002. 104f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 2002.

BORGES, Maria Cristiane de Jesus; ESMERALDO, Gema Galgani S. L.; NASCIMENTO, Alessandro Gomes de. Do turismo de massa ao turismo de base comunitária. Quais as implicações no desenvolvimento local? Um estudo de caso do assentamento Coqueirinho- Fortim/CE. In: Comunidades, Natureza e Cultura no turismo. João Pessoa: Editora Universitária Universidade Federal da Paraíba, 2012. p. 1174-1187.

BRANDÃO Jr., A.; SOUZA Jr., C. Deforestation in land reform settlements in the Amazon. Belém, PA: State of the Amazon, n.7, 2006, p. 1 – 4.

BRASIL. Lei n. 12.651 de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: julho de 2010.

CAMPANHOLA, Clayton; SILVA, José Graziano. Panorama do turismo no espaço rural brasileiro: nova oportunidade para o pequeno agricultor. In: OLIVEIRA, C. (Org.). Anais do I Congresso Brasileiro de Turismo Rural: Turismo no Espaço Rural Brasileiro. Piracicaba, 1999.

CAMPANHOLA, Clayton; SILVA, José Graziano; LAURENTI, Antonio Carlos. Agrotourism as a new income source for the Brazillian small farmers. 2001. Disponível em: <http://www.eco.unicamp.br>. Acesso em maio de 2006.

CAMPOS FILHO, Alberto Viana de. et. al. Turismo de base comunitária em assentamentos de reforma agrária: breve trajetória do Programa Terra Sol do INCRA – BAHIA. Anais do VII Congresso Internacional sobre Turismo Rural e Desenvolvimento Sustentável, Porto Alegre, 2010. p. 556-559.

CARNEIRO, Maria José; MALUF, Renato Sérgio (orgs). Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar. RJ: MAUAD, 2003.

CARNEIRO, Maria José. Camponeses, agricultores e pluriatividade. RJ: Contra Capa, 1998.

CORIOLOANO, Luzia Neide M. T. O turismo comunitário no nordeste brasileiro. In: BARTHOLO, Roberto; SAN SOLO, Davis Gruber; BURSZTYN, Ivan (orgs.). Turismo de base comunitária: diversidade de olhares e experiências brasileiras. Brasília: Letra e Imagem, 2009. p.277-288.

COSTA MELLO, Paulo. Agricultura familiar e turismo rural: o assentamento Cana Brava (Unai/MG). Universidade Federal de Uberlândia, Dissertação de Mestrado em Geografia, 2005.

DEAN, Warren. A ferro e a fogo: a história da devastação da Mata Atlântica brasileira. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 1996.

DIAS, Isabela Marcantonio. Pluriatividade e assentamentos rurais: o caso do assentamento Sul Bonito em Itaquiraí/MS. Trabalho de Conclusão de Curso de Turismo. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, 2011.

FLEXOR, Georges; GAVIRIA, Margarita. A terra, a natureza e as regras: a multifuncionalidade da agricultura em Paraty. In: CARNEIRO, Maria José; MALUF, Renato Sérgio (orgs). Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar. RJ: MAUAD, 2003. p. 74-87.

FONS, M. Victoria Sanagustín; FIERRO, José A. Moseñe; PATIÑO, Mária Gómez y. Rural tourism: a sustainable alternative. Applied Energy, v.88, 2011, p. 551 – 557.

GARCIA JR, Afrânio. Terra de trabalho: trabalho familiar de pequenos produtores. RJ: Paz e Terra, 1983.

GERVAIS, Michel; JOLLIVET, Marcel; TAVERNIER, Yves. La fin de la France paysanne (tome 4). In: DUBY, Georges; WALLON, Armand (sous la direction). Histoire de la France rurale. Paris: Éditions du Seuil, 1976.

IUCN – UNIÃO INTERNACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E DOS RECURSOS NATURAIS. Estratégia mundial para a conservação: a conservação dos recursos vivos, para um desenvolvimento sustentado. São Paulo: CESP, 1984. (sem número de páginas).

LAURENT, Christiane; MAMDY, Jean-François. O turismo rural na França. In: ALMEIDA, Joaquim Anécio; FROEHLICH, José Marcos; RIEDL, Mário (orgs.). Turismo rural e desenvolvimento sustentável. 4ª Ed.; Campinas/SP: Papyrus, 2000. p. 163-180.

LE TOURNEAU, François-Michel; BURSZTYN, Marcel. Assentamentos rurais na Ama-



zônia: contradições entre a política agrária e a política ambiental. Campinas, SP: Ambiente & Sociedade, v. XIII, 2010. p. 111 – 130.

MAGRO, Teresa Cristina. Ambiente natural e turismo em meio rural. In: RIEDL, M.; ALMEIDA, J. A.; VIANA, A. L. B. (Orgs). Turismo rural: tendências e sustentabilidade. Santa Cruz do Sul, SC: EDUNISC, 2002, p. 141 – 162.

MARTINS, José de Souza. Expropriação e Violência: a questão política no campo. São Paulo: Hucitec, 1980.

MAZUEL, Luc. Patrimônio cultural e turismo rural: o exemplo francês. In: ALMEIDA, Joaquim Aécio; RIEDL, Mário. Ecologia, Lazer e desenvolvimento. Bauru/SP: EDUSC, 2000. p. 95-115.

MEDINA Jr., Paulino Barroso. Avaliação dos impactos da visitação pública no rio Formoso, Bonito, MS, Brasil: subsídios à gestão ambiental do turismo em áreas naturais. 2007, 156f. Tese (Doutorado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2007.

MENEGAT, Alzira Salete. Mulheres assentadas abrem novas portas. Quais as portas? In: MENEGAT, Alzira Salete; TEDESCHI, Losandro Antonio; FARIAS, Marisa de Fátima Lombas de (orgs.). Educação, relações de gênero e movimentos sociais: um diálogo necessário. Dourados/MS: Editora UFGD, 2009. p. 207-234.

RAMIRO, Patrícia Alves, DIAS, I. M. Identidade e Turismo nos espaços rurais dos assentamentos de reforma agrária no Brasil. Revista Geográfica de America Central. Número Especial EGAL - Costa Rica. , v.2, p.01 - 16, 2011.

RAMIRO, Patrícia Alves; MANCUSO, Maria Inês Rauter. Revisitando o campo: o retorno e a permanência no meio rural. Cadernos CERU, USP, v. 20, 2009. p. 16-31.

RAMOS FILHO, Luis Octávio; FRANCISCO, Carlos Eduardo da Silva. Legislação florestal, sistemas agroflorestais e assentamentos rurais em São Paulo: restrições ou oportunidades? Curitiba: Anais do Congresso Brasileiro de Sistemas Agroflorestais, 2004, p. 211 – 213.

RODRIGUES, Juarez Martins. Ecoturismo construindo a materialidade dos assentamentos: uma história de legitimação da terra no Distrito Federal. – DF. Revista Brasileira de Ecoturismo, São Paulo, v. 2, . 2, 2009. p. 118-141.

RODRIGUES, Elisângela Ronconi; CULLEN Jr., Laury C.; BELTRAME, Tiago Pavan; MOSCOGLIATO, Antonio Vicente; SILVA, Ivan Crespo. Avaliação econômica de sistemas agroflorestais implantados para recuperação de reserva legal no Pontal do Paranapanema, São Paulo. Viçosa, MG: Revista Árvore, v. 31, n. 5, 2007, p. 941 – 948.

SANTOS, Alessio Moreira dos; MITJA, Danielle. Agricultura familiar e desenvolvi-

mento local: os desafios para a sustentabilidade econômico-ecológica na comunidade de Palmares II, Parauapebas, PA. Campo Grande, MS: Interações, v. 13, 2012, p. 39 – 48.

SÃO PAULO/SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE. Pontal do Paranapanema: zoneamento ecológico. São Paulo, 1999.

SILVA, José Graziano; VILARINHO, C.; DALE, P. J. Turismo em áreas rurais: suas possibilidades e limitações no Brasil. In: ALMEIDA, J. A.; FROEHLICH, J. M.; RIEDL, M. Turismo rural e desenvolvimento sustentável. 3ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2000. (Coleção Turismo).

SILVA, José Graziano. O novo rural brasileiro. Campinas/SP: Editora UNICAMP. IE, 1999. (Coleção Pesquisas, 1).

TELLES, Vera da Silva Telles. Pobreza e Cidadania. SP: Editora 34, 2001.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. O mundo rural como espaço de vida: reflexões sobre a propriedade da terra, agricultura familiar e ruralidade. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

## NOTAS

<sup>1</sup> Na verdade, no Brasil, só vão assegurar a condição de universidade as instituições que desenvolvem as três atividades: ensino, pesquisa e extensão. (cf. MACEDO et. al., 2005)

<sup>2</sup> A expressão “terra de trabalho” aparece na obra de Afrânio Garcia Jr. como “a terra usada para o cultivo das ‘lavouras de subsistência’ pelo trabalhador e sua família” (GARCIA, 1983, p. 35). E também aparece como conceito na obra de José de Souza Martins (1980), em oposição ao conceito de “terra de negócio”, ou seja, a terra como especulação financeira.

<sup>3</sup> Além disso, com base em argumentos quantitativos sobre a importância do turismo para a economia francesa, Laurent e Mamdy (2000), mostram que “o consumo turístico, em crescimento desde 1970, representa um saldo exterior da balança de pagamentos de 60 bilhões de francos franceses a cada ano, cifra que ultrapassa o saldo do setor agroalimentar”, sendo que, o turismo rural é de interesse de 80% do território nacional francês. Ao final do século XX, a oferta francesa de práticas vinculadas ao turismo no espaço rural, extremamente dispersa, representava 52% da capacidade total do alojamento turístico, 28% das estadas e 22% das despesas dos turistas. (LAURENT; MAMDY, 2000, p. 164)

<sup>4</sup> Optamos pelo termo expedição aqui ao invés de turismo, pois os visitantes eram todos moradores do município de Rosana e também porque as visitas duraram por volta entre três a cinco horas.



<sup>5</sup> As entrevistas aqui presentes foram realizadas por Carolina Barbosa Brandão durante execução de trabalho de Iniciação Tecnológica/CNPq sob orientação da professora Dra. Patrícia Ramiro.

<sup>6</sup> No caso dos assentamentos da Amazônia pesquisas mostram que os mesmos continuam a perder habitats naturais com o passar do tempo. Brandão Jr. e Souza Jr. (2006), destacam que, apesar das áreas nas quais os projetos de assentamentos são instalados, já serem antigas fazendas desmatadas, observa-se sempre um aumento significativo de desflorestamento após a criação dos projetos, com elevadas taxas de desmatamento anuais nessas áreas. No Assentamento Palmares II, localizado em Parauapeba, no Pará, distante cerca de 700 Km de Belém, a área de floresta foi reduzida em mais de 30 %, em 10 anos de implantação, devido às práticas agrícolas dos produtores familiares (SANTOS; MITJA, 2012). Segundo Alves e Homma (2004), condições socioeconômicas e ambientais precárias são comuns nos assentamentos de reforma agrária no sul e sudeste do Pará, que no futuro resultarão no completo esgotamento dos recursos naturais. Dados de uma pesquisa realizada Brandão Jr. e Souza Jr. (2006), em assentamentos do bioma amazônico demonstraram que em 2002, a proporção da área desmatada era de 49%. Tourneau e Bursztyn (2010), em assentamentos na região de Santarém também confirmaram o elevado nível de degradação ambiental na Amazônia, pois mais de 90% da área estudada foi desmatada em 30 anos de instalação dos projetos. Segundo Tourneau e Bursztyn (2010), a questão do desmatamento em assentamentos de reforma agrária aparece frequentemente nas discussões públicas, sendo que em 2008 recebeu destaque, pois foi quando o Ministério do Meio Ambiente incluiu os projetos do INCRA entre os maiores degradadores da Amazônia.



# Sustentabilidade turística em exame

José Manuel Figueiredo Santos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Professor Coordenador na Escola Superior de Gestão,  
Hotelaria e Turismo da Universidade do Algarve -  
Portugal - jfigueiredosantos@gmail.com -  
jfsantos@ualg.pt

Recebido em 06.10.2012  
Aceito em 10.12.2012

**ARTIGO**

## Resumo

Este artigo, em forma de ensaio, procura trazer ao debate elementos de suspeição relativa aos modelos correntes de análise da sustentabilidade, enquanto expressões de registros mais amplos inscritos na crise da modernidade. Ao mesmo tempo, procura trabalhar a extensão e a lógica de sentido da formulação dos discursos contemporâneos da sustentabilidade turística, à luz da contaminação analítica desses modelos. A construção da noção de sustentabilidade, perspectivada entre o operativismo tecnológico e o decisionismo político, ao se articular com o triplo eixo da preservação-turismo-consumo, interpela muitas das estratégias de figuração e refiguração do turismo que, em discurso, o estão tomando como catalisador do desenvolvimento das economias locais e de elemento de preservação da cultura e do meio ambiente.

Palavras chave: desenvolvimento sustentado, economia ecocêntrica, social-ambientalismo, turismo sustentado.

## Abstract

This article, presented in the form of an essay, seeks to bring to the debate several elements of suspicion regarding the current models of sustainability, as an expression of wider frames inscribed on the modernity crisis. The article analyses the extent and the logics of the construction of sustainable tourism discourses in the light of the analytic contamination of such models. The construction of the concept of sustainability, when put into perspective between the concepts of technological *operativism* and political *decisionism* and articulated with the triple axis of preservation-tourism-consumption, puts into question the nature of many of the figurative and refigurative strategies for tourism. Those strategies seek to take tourism as a catalyst for the stimulation of local economies preserving - at the same time- culture and environment.

Keywords: sustained development, *ecocentric* economy, social-environmentalism,, sustained tourism.

## INTRODUÇÃO

No virar de página de um século XIX centrado na consciência do tempo, como eixo de problematização da vida, estamos assistindo hoje à dissolução do tempo no espaço, numa espécie de regresso arcaico à Terra, por força da nova realidade imposta como sistema de dominação total (chame-se modernidade, capitalismo ou qualquer outro nome que possamos dar ao processo que subjuga a história mundial).

É nesse itinerário, conduzido pela história como tentativa de submissão daquilo a que chamamos Natureza, que reside a ilusão de controle, de reordenamento do real, bem evidentes nos ecologistas que procuram decodificar as suas mudanças cinéticas e viver com elas em perfeita harmonia.

É nessa ilusão que se desenha a metáfora da sustentabilidade, emergindo como mais uma escatologia do imaginário ocidental, e ela nos revela os tons de urgência apocalíptica pressagiados por Berman, relativos à modernidade, de que *“tudo o que é sólido se dissolve no ar”*, mesmo quando se trata da dissolução da solidez da experiência humana perante as convulsões entrópicas do mundo.

Na verdade, a modernidade sempre conviveu perplexa com o seu fim, resoluta com a demanda incessante do novo, hoje plasmado na rapidez, no crescimento exponencial, na aceleração tecnológica e no imperativo de uma mudança econômica induzida pela asfixia ou crise da sua expansão ilimitada.

É uma perplexidade ambivalente, agenciada por escatologias de sinal contrário. As negativas, de remota influência cristã, ligadas ao pânico do apocalipse; as positivas, moldadas pelo otimismo iluminista, apostado no despotismo sobre a natureza, de que não se separa o impacto racionalista da ciência e da tecnologia contemporâneas. E é, sobretudo, neste reduto que se têm processado historicamente as tentativas de apropriação do mundo, afeiçoadas à ideia de que a natureza é compreendida em um controle social inteiramente manejável.

A essa alquimia, acalentada na plasticidade da matéria, verdadeiro campo de batalha da cultura contemporânea, sempre esteve associado o sonho dos positivistas, no que respeita à estabilização do mundo moderno nas figuras da tecnociência, para acabar, de vez, com as suas turbulências.

A uma visão otimista da construção de um mundo estável e ordenado, periciado pela ciência e pela tecnologia, não escaparia o próprio Marx, cujas ideias muito ficariam a dever-se ao pensamento iluminista, apesar do ceticismo evidenciado em relação à técnica, na parábola do aprendiz de feiticeiro.

É da influência do panóptico ocidental, com um lastro imenso em origens arcaicas, que a sustentabilidade está sendo investida, se entrelaçando numa geografia metafisicamente constituída como plataforma de dominação da Terra, através do controle dos recursos, em um jogo de preservação das formas de vida<sup>1</sup>.



Embrulhada num torvelinho de especulações, assediada pela «tecnologização» da natureza e do biológico, a sustentabilidade se está movimentando num arquipélago de cartas, de compromissos de intenções e de agendas, como sintomas emblemáticos da profunda convulsão da modernidade.

Perante uma Terra cartografada, devassada via satélite, assediada por uma sociedade de abundância, como corolário do Iluminismo dos séculos XVIII e XIX, parece que teríamos chegado ao “fim da história”, como se ofereceria à imaginação de Fukuyama.

Todavia, os elementos que corporificam o espaço moderno estão evidenciando uma intensa erosão de expectativas da escatologia iluminista. Em lugar de uma emancipação fundada no consumo induzido, despontou uma sociedade que assiste ao colapso das promessas iluministas, numa experiência bem diferente da prevista, em que a tecnologização da experiência não dissipou a dialética da servidão que tem atravessado toda a nossa história. No lugar de um mundo cada vez mais dominado pela tecnociência, nós temos um outro altamente descontrolado, como um trem a alta velocidade que ninguém sabe para onde vai. É desse descontrolo que está emergindo a metáfora da sustentabilidade, perante a falência de um ideal de modernidade autorregulável, como problema decisivo a que é necessário responder.

## CRÍTICA DAS VISÕES CORRENTES DA SUSTENTABILIDADE

Por conta desse imaginário de controle da mecânica dos acontecimentos, a noção de sustentabilidade está sendo marcada por uma multiplicidade de perspectivas, muitas das quais com recurso a categorias do pensamento que não dão conta do problema essencial de transformação por que passa a experiência historicamente constituída<sup>2</sup>.

Da sua esquematização deduzem-se dois pilares básicos de orientação: o “naturalista”, que privilegia ou restringe o significado do meio-ambiente aos seus aspetos físicos e biológicos, dissociando a sociedade da natureza, e o “crítico”, que sobrevaloriza o ambiente como empreendimento próprio de uma experiência socialmente construída.

Em volta destes dois eixos pairam perspectivas cujos traços importa salientar, uma vez que é nesse caldo cultural de gravitação da sustentabilidade que se produz o confronto com diferentes matrizes de interpelação do desenvolvimento (aqui contrastadas de modo sintético), com repercussões nos modos de abordagem do sistema turístico.

### A escatologia do progresso ilimitado

Movida pela imagem metafísica do progresso ilimitado, a sustentabilidade é moldada pelo ritmo dos processos de inovação, pela velocidade de circulação das in-

formações, pela atualização do conhecimento tecnológico, como marcadores de um desenvolvimento competitivo baseado nas tecnologias genéricas da eletrônica, da informática e telecomunicações, na reestruturação seletiva da indústria e na entrada no circuito dos serviços imateriais de alta tecnologia. A essa imagem preside uma sociedade imaginada como uma constelação de empresas em competição, ainda que operando através de condições político-institucionais, onde o social se esgota na figura dos “recursos humanos”.

Construção compulsiva de uma realidade domesticada, as possibilidades que dela emergem têm-se pautado por ligações operadas pela mão invisível (Adam Smith), e amparadas no fato de, até hoje, todas as barreiras técnicas e econômicas a um aumento exponencial terem sido superadas, apesar de muitas previsões em sentido contrário.

Pensando os modos como a modernidade tem superado as suas crises, a Teoria da Regulação sugere que a reprodução da experiência contemporânea se tem imposto pela criação de um conjunto de instituições inovadoras. Estas têm sido sucessivamente construídas de modo a permitir que o comportamento dos agentes econômicos, separadamente, se articule a novas formas, fazendo com que o todo social não seja comprometido pelo ajustamento das práticas sociais singulares a uma lógica global.

Porém, quando nessa aparelhagem a operatividade dos estímulos keynesianos sofre os primeiros abalos nos anos 70, deixando à margem da Teoria Econômica a Questão Natural, a eclosão do debate iniciado a partir do relatório do Clube de Roma não deixa mais de ter consequências. A modernidade passa a se interrogar quanto à forma de mudança dos comportamentos produtivos e de consumo, do cálculo econômico e dos modos de regulação, para que o modelo de desenvolvimento baseado na racionalidade desenvolvimentista da economia possa prosseguir, ainda que obrigado a um ajustamento das suas formas institucionais. A questão não fica mais por uma ideação do movimento ambientalista. Ela passa a comprometer as elites dirigentes internacionais com a capacidade criativa da sociedade, através dos avanços conceituais provindos do questionamento da racionalidade que tinha formatado o modelo de desenvolvimento das décadas anteriores.

## **A economia ecocêntrica**

Entre reformadores e críticos da economia egocêntrica despontam visões interpretativas que abordam uma perspectiva mais ecocêntrica do desenvolvimento, tomando o espaço como um dos eixos fundamentais da organização discursiva.

A construção das figuras mais marcantes de uma economia “verde” implica análises fatoriais e projeções, em que a física dos lugares é tomada pela dependência dos sistemas que sustentam a vida na ecosfera, onde é assumida a premissa de que o desenvolvimento ilimitado implicará na produção ilimitada de entropia, uma vez que o limite potencial da eficiência poderá moderar apenas os efeitos de um crescimento ilimitado por um tempo limitado. Daí a ponderação de uma escala de



sustentabilidade, em função da poupança ou da depreciação dos seus capitais natural e criado. A equidade extrativa seria medida quando um bem da ecosfera migrasse para a tecnosfera: o uso repartido de bens que entram na tecnosfera apenas faria parte dos cálculos na medida em que novos *inputs* da ecosfera fossem necessários para manter a circulação. Equacionando a redução de quotas de *inputs* com vista à minimização de elevados graus de entropia, o seu sucesso passaria a depender do grau de eficiência obtido na passagem para a desmaterialização de produtos próprios de uma sociedade de comunicação, da promoção de uma economia orientada para a substituição de materiais equivalentes mais desejáveis, sem prejuízo da afetação dos padrões de consumo, ou quebra de bem-estar.

Admitindo como fácil a sua cotação matemática, esta lógica deixa em falha questões como a operatividade da mudança da natureza das interdependências entre povos ou nações, a equidade dos deveres e a distribuição equitativa das responsabilidades, num quadro de difícil compatibilização da fiabilidade destes postulados com uma ordem de livre comércio e de mercados sem limites<sup>3</sup>. Tampouco desaparecem os embaraços patentes na possibilidade de transbordo da questão econômica para uma lógica da acessibilidade aos bens materiais, definidos por uma espécie de eugenia ecológica, em nome da racionalização do aproveitamento dos recursos e do saneamento econômico das instituições.

Numa linha de contenção demográfica de tipo neo-malthusiana, orientada para uma eventual superação dos meios de subsistência disponíveis, quer o decisionismo de uma macro-eugenia do Estado ou de uma micro-eugenia de mercado podem conduzir à reativação de um racismo genético, alimentado com a produção de novas categorias de «vidas que não merecem viver». Nesse caso, fariam sentido as perplexidades de Cascais (2002, p. 260), ao referir que, numa ecologia profunda, *“dado o passo do biocentrismo, falta à despistagem genética definir o perfil dos membros da espécie a integrar a futura população de eleitos, dotados das características genéticas desejáveis para ocupar um nicho ecológico redefinido em função do aproveitamento dos recursos escassos do planeta e da sobrevivência da vida biológica não humana”*.

Ficaria ainda por precisar quanto desse impacto na desestabilização dos ecossistemas seria permitido, sem ultrapassar os limites do seu uso sustentável, para já não falar da questão de saber quais os seus custos econômicos e sociais e, dentre estes, quais seriam os custos aceitáveis.

O fundo de verdade deste ecocentrismo, angustiado com o finito, parece constituir menos uma tomada de consciência da fragilidade da Terra do que o pôr em causa o sistema de crescimento econômico, através da crise persistente que o assola.

E, numa tentativa de reposição das premissas de autorregulação, de pouco valem os argumentos sustentados numa falácia ecológica empiricamente armada com argumentos para o meio ambiente, como espécie de contentor que destitui a compreensão da inter-relação com os fenômenos sociais. Tampouco é razoável o seu acantonamento na tecno-burocracia de onde emergiu, não lhe valendo de muito

persistir em dissimulações de recorte intergeracional<sup>4</sup>. Não é possível abdicar de perceber a diversidade social no interior do presente, efetuando o diagnóstico das condições que levaram ao desaparecimento da condição anteriormente existente e aos mecanismos da sua contração<sup>5</sup>.

O problema não desaparece do coração das práticas pelo recuo no banquete da natureza através de uma economia verde, com as suas figuras de ressonância malthusiana, como a capacidade de carga e o desenvolvimento sustentável. Apenas sugere discursos tranquilizantes, impostos à negatividade do atual estado de coisas, a par de que, neomalthusianos, economistas ecológicos e pessimistas tecnológicos, ao associarem a sustentabilidade ao estabelecimento de limites quantitativos ao crescimento econômico, não se libertam da crítica de estarem incorrendo na contradição da promessa liberal de “abundância universal”.

### O “aceleracionismo escatológico”

Se as consequências a extrapolar da aceleração tecno-econômica partilham alguns consensos, já os seus desencontros sugerem encaminhamentos diversos. Embora a mobilização hegemônica do mundo pela técnica mergulhe nessa raiz comum do evolucionismo, o “*aceleracionismo escatológico*”<sup>6</sup> trata a aceleração tecnológica contemporânea não só, ou mesmo principalmente, em termos da sua importância social, política, cultural, mas como definindo por si o vetor da evolução humana.

Aderindo à ideia de que o mundo sofre uma descontinuidade climática análoga a outra bem remota, que terá propiciado uma viragem para a agricultura, como enorme processo de artificialização da natureza, de domesticação das plantas e dos animais, da expansão sem precedentes do *homo sapiens*, de inflexão para um crescimento exponencial, encontra na aceleração da potenciação computacional a solução para lidarmos com a mudança climática e a ela nós, humanos, resistirmos como espécie.

Daí que a atual crise constitua um desafio à inevitável autossuperação do humano como espécie, através da inteligência artificial que poderá dispensá-lo, ou pelo menos passá-lo o mais rápido possível para um estado descorporizado.

É certo que a imersão contínua na tecnologia oni-envolvente, cada vez mais densa e reticulada, mais incorporadora de aceleração contínua, poderá causar alterações irreversíveis no próprio psiquismo humano<sup>7</sup>. Todavia, à cultura sempre tem presidido o desejo de mutações antropológicas radicais, nunca tendo o homem deixado de conviver com o imaginário da sua superação, bem evidente nas imagens dos andróides, dos cyborgs, dos cibos e dos nanobôs.

Se a atualidade resulta de uma cadeia de transformações operadas com a natureza, e como refere Miranda, (2002, p.10) “*acima de tudo com o «biológico», sendo que depende daí a nossa definição do que é humano*”, mal se compreende, deste ponto de vista, a desligadura do processo de aceleração em todos os domínios e níveis de agregação da vida social<sup>8</sup>.



O que, segundo Martins (2002, p. 203), está investido na descoberta da “*tecnologia de aceleração da tecnologia*” plasma-se na trajetória crucial da “*revolução industrial*” até aos nossos dias, cujos marcos essenciais têm residido no crescimento da produção, e também no crescimento exponencial do consumo de energia apropriada e consumida tecnologicamente<sup>9</sup>.

Entendida a tecnologia em termos metafóricos e conjecturais, ocorreram, dos fins do século XIX até hoje, programas de pesquisa sobre a evolução biológica e as suas leis, os ecossistemas, a biosfera, o corpo humano, as economias humanas, em termos energéticos de fluxos de energia. As escatologias que funcionalizam as tecnologias estão fazendo isso agora em termos de informação e computação.

Se bem que a *sociedade de informação*<sup>10</sup> tenda a ocultar a sociedade da energia, as máquinas de informação dependem da eletricidade, e as atividades econômicas, incluindo a “*petro-cultura*” industrializada e quimicalizada, subordinam-se, no grosso das necessidades energéticas, ao consumo de combustíveis fósseis. As nossas sociedades de informação continuam assentes em colossais economias termocráticas, produtoras de entropia<sup>11</sup>.

Das duas grandes curvas de crescimento exponencial da população humana e do consumo de energia, pode dizer-se que uma porção considerável da humanidade já percorreu as transições “*demográfica*” e “*energética*”. No entanto, pouco se fala de uma transição “*informativa*” na trajetória de crescimento exponencial da potência informacional e, bem assim, para os riscos e incertezas da economia eletrônica global, para uma desaceleração tecnocientífica, para uma curva logística do conhecimento-poder tecnocientífico, para uma lei de rendimentos decrescentes da tecnociência, num horizonte próximo, o que evidencia um despreparado otimismo.

## O “*social-ambientalismo*”

Se faz sentido uma problematização ecológica deduzida dos efeitos corrosivos da falta de regulação racional das trocas com a natureza, a nível internacional; se ela ganha centralidade na erosão das fronteiras nacionais globalizadas, é possível perceber aí a entrada em crise de uma certa cartografia política do mundo. Desta relação dá conta Bragança de Miranda (2005, p.27), ao referir que sempre que entra em crise a estrutura histórica que constitui o veículo com que estamos na Terra (...) imediatamente esta reemerge como absoluta, instabilizando a partilha entre comum e privado que, em cada momento, é relativamente estável. Está em causa o regime da propriedade privada e a sua relação à comunalidade.

É neste eixo em que se cruzam ambiguidade e indeterminação entre as imagens de partição e distribuição do território, e a atual circunscrição econômica, política e técnica que dão corpo à modernidade, que a noção de sustentabilidade ganha uma lógica de sentido articulada à questão da equidade global, numa conjugação social e distributiva do espaço.

Que a sustentabilidade não possa deixar de ser cruzada pela discussão subterrâ-

nea que acompanha a mística partilha da Terra, faz tanto mais sentido quanto, Miranda (2005, pp. 32-33) advoga que: nos nossos dias, nos quais está em causa a possibilidade de apropriação da Terra, enquanto planeta, chegamos a um momento terminal, o que alimenta as ficções comunistas, mesmo por parte dos mais adversos ao comunismo. Os problemas ecológicos que transcendem, largamente, as fronteiras nacionais parecem legitimar esse comunalismo subterrâneo.

É no seio de um imaginário salvífico de controle da Terra, carregado de ligações ao potencial transformador da comunalidade, que o conceito de sustentabilidade dá colo a uma cartografia que requisita a construção de um mundo unido, abrindo com ela uma nova frente de instabilidade. Nesse registro, ganham sentido propostas de transição para a sustentabilidade que levam ao campo do imaginário um debate público orientado para a construção de uma modernidade ético-política.

É um dado que a apropriação da Terra tem passado por dispositivos de domínio envoltos em figuras de espaços protegidos e seguros, através de recortes territoriais. Às dissoluções de fronteiras, que têm culminado na expansão máxima dos espaços, sempre tem correspondido a sua apropriação por soberanias particulares, que depressa potenciaram o extermínio da vida.

Das questões do poder, que a amplitude de significado da sustentabilidade supõe, não se dissocia uma tradição crítica da economia política que vê nesta noção a correspondência analítica a uma fase de pasteurização social do projeto modernizador hegemônico. Daí a suspeição relativa à incorporação de agendas ambientais e urbanas<sup>12</sup>, associadas à aplicação de índices nacionais e internacionais, como placas giratórias para uma certa eficiência ecológica ou regenerativa, indissociáveis de um pensamento único e de um ambiente único, o dos negócios.

Nesta perspectiva, são vários os obstáculos comprometedores de qualquer mudança, nomeadamente a natureza das ações ditadas pela urgência e pelo lucro e o anonimato das redes mundiais de empresas impessoais, financeiras e industriais, cuja responsabilidade se detém na prestação de contas aos acionistas. Deduza-se daí a negação do princípio da sustentabilidade baseada na equidade, com a consequente destituição das necessidades das populações mais carentes, principais vítimas da degradação ambiental.

Assim, é compreensível que esta perspectiva da sustentabilidade possa estar escorada na tese de que o conceito acaba por revelar o que é seu propósito ocultar, isto é, a busca de ajustamentos necessários à preservação da base material do capital, numa luta pela manutenção hegemônica do modelo dominante.

Então, a circularidade da questão não passaria tanto por um esforço de colocar um freio nas condições de apropriação dos recursos planetários, quanto pela tentativa de estabilizar as relações entre a sociedade e a base material da sua reprodução, perpetuando o seu controle por grandes interesses privados. Desse ponto de vista, os resultados não vendáveis do processo produtivo, sob determinados padrões técnicos redefinidos, poderiam continuar a ser jogados nas águas ou no ar, agora



apresentados como níveis *ótimos* de poluição. Ao modelo seria garantida a sua reciclagem, ajustando-se.

Porque as dimensões social e distributiva não são desprezíveis na construção de uma modernidade ético-política, a experiência da atualidade privilegia um sentido político diferente do mencionado, na medida em que se confronta com algo mais radical que uma dada relação com a terra e a partilha histórica delimitadora do que é comum ou privado.

O problema, agora, já não é equacionável apenas através de uma outra forma de ordenação política e social, uma vez que ela só poderá responder de modo insatisfatório a algo de mais radical que coloca em jogo a própria condição da natureza humana, e o seu destino nos termos mais essenciais. Por outro lado, as ambiguidades das imagens fundadas numa sustentabilidade comunal são de duvidoso efeito na superação das interrogações mais angustiadas quanto a novas formas de ação coletiva, imunes a impactos tão diversos quanto os que, segundo Martins (2002, pp. 97-98) ocorrem em todas as escalas espaciais, como sejam *“do virológico ao planetário, dos micro-organismos à biosfera, nas temporalidades humanas, praxiais, vivenciais e convivenciais, (...) nas transações inter-humanas e humano-maquinais, virtuais e em “tempo real”, nos sistemas financeiros e na comunicação mediática”*.

Se é preocupante o destino que esses fenômenos deixam pressentir, a dedução de que nenhuma das teorias está à altura de responder a esta crise constitui já um passo importante na destituição do trabalho ficcional que todas elas comportam. Com efeito, a história não tem absolvido a ficção, porque, sempre que esta se deparou com meios de realização técnica ou política, deu lugar à potenciação da violência.

Se estas cautelas sugerem que todo o ponto de partida é problemático, a nossa aproximação ao turismo não o é menos, uma vez que da desconstrução crítica dos modelos gerais de sustentabilidade resultam questões que só têm razão de ser se, no cruzamento com o campo turístico, esclarecerem alguns traços essenciais das suas transformações.

## ENCRUZILHADAS DA SUSTENTABILIDADE TURÍSTICA

As noções de sustentabilidade de cada matriz discursiva, associadas às disputas pela hegemonia dos vários discursos sobre o conceito, inauguram algo de novo na sua translação para o campo turístico, ou apenas prosseguem objetivos de *“compensação estética”*, deduzidos da desvalorização das suas formas atuais?

Se pensar o mundo é equacionar-lhe outras possibilidades, haverá alguma razão para que assim não seja no turismo, sobretudo quando nele se fixa um negativismo associado a efeitos como a degradação do ambiente, as distorções nas economias nacionais, a corrupção<sup>13</sup> das culturas tradicionais?

Corroborando a argumentação de Cruz (2002, p. 44) de que *“os mecanismos econômicos e sociais de produção e do consumo industriais participam de um dispositivo onde os afetos e os impulsos, a voluptuosidade e o prazer entram como variáveis determinantes na fixação do valor e das trocas, mediante essa fabricação eficiente de fantasmas”*, não se vê como dissociar o turismo dessa «mobilização erótica», produtora de uma *“espécie de economia geral, responsável por um certo espírito geral do espaço e do tempo”* (Ibidem).

### **Fordismo turístico e sustentabilidade performativa**

A lógica do modelo dominante de turismo está inscrita na escatologia do progresso ilimitado como uma das expressões mais marcantes da abrangência numérica desta experiência nas sociedades mais avançadas. Se o termo que melhor tradução nós encontramos para a expressão é o de turismo de massas, isso não se deve à constituição de um modo de produção e de comercialização classificado como «indústria». Sendo literalmente inapropriado por se tratar da produção de bens materiais, ele colhe pela evocação de uma produção de bens em cadeia, perpetradora de um espaço denso, especializado e homogeneizador, entendido como «produto turístico», produzido por um mercado organizador da produção e consumo induzidos, em grande escala, através da publicidade. Vale dizer que a cultura de saída é trespassada por uma perspectiva utilitarista da «mobilização erótica», como satisfação de um processo vital encorajador do consumo. Trata-se, portanto, de uma razão dirigida à meta maior do agenciamento de todos os fatores interligados – mão de obra, base técnica, escolha da matéria-prima, capital aplicado e a sua volta multiplicada pela mais-valia como moeda corrente da economia<sup>14</sup>.

Nesta linha, segundo Mill e Morrison (1985, p. xvii), as translações sócio-espaciais são absorvidas pela *“indústria turística [que] confere alguma unidade à ideia de turismo e quer de um ponto de vista da imagem quer de um ponto de vista político soa atrativo”*. O turista consumidor é socialmente construído por sistemas técnicos que se implicam em tentativas de racionalização, estabilização e controle do turismo, convertendo o que Bourdieu (1979, p.58) designa de *“apropriação simbólica de um mundo reduzido ao estatuto da paisagem”* num simulacro de ‘tempo livre’ para o consumo. O que a fruição turística oferece, enquanto produto objetivado da indústria, é, segundo Arendt (1972, p. 264), embora num outro registro, o predomínio de *“bens de consumo destinados a ser usados até ao esgotamento, justamente como qualquer outro bem de consumo”*.

Tratando-se de um modelo pilotado pelo marketing, que procura extrair das tipologias de consumo, caucionadas por estilos de vida, a reprodução maximalista do sistema, dificilmente será capaz de por freio a automatismos de repetição e a práticas decorrentes da exploração técnica e industrial da economia do erotismo. Ao aceleracionismo turístico preside uma maximização dos fluxos, que remete a sede principal dos valores estéticos para o processo de mecanização da existência, envolvendo uma contínua substituição de máquinas e de produtos materiais e imateriais por outros.

Assim, torna-se difícil pensar qualquer operação regeneradora que não colida com o argumento de Baudrillard (s/d, p. 68), de que

“o espanto dos economistas e de outros pensadores idealistas do bem-estar perante a evidência da impossibilidade de o sistema do consumo se estabilizar e em confronto com o seu embalo e fuga ilimitados para a frente, é sempre muito instrutivo, revela-se típico da sua visão em termos de crescimento de bens e de rendimentos - e nunca em termos de relação e de diferenciação por sinais”.

Como o autor demonstrou (Idem, pp. 68-69),

o campo do consumo, é [...] um campo social estruturado em que os bens e as próprias necessidades [...] transitam de um grupo modelo e de uma elite diretora para as outras categorias sociais, em conformidade com o seu ritmo de «promoção» relativa. Não existe a massa de consumidores e nenhuma necessidade emerge espontaneamente do consumidor de base: só terá de aparecer no «standard package» das necessidades se já tiver passado pelo «select package».

A essa lei, que dispõe a trajetória do universo do consumo do «select package» para o «standard package», não escapam desejos miméticos de translação dos indivíduos das grandes manchas industrializadas para periferias de prazer, na linha das subversões potenciais do turismo depois da segunda guerra mundial.

Sabemos como essas subversões, geradoras de um amplo «consenso antiturístico»<sup>15</sup>, alcançaram a sua dimensão metafórica na Europa mediterrânea, através do engolimento de pequenos povos de pescadores por formigueiros despojados de pertenças e referências, culminando na erosão das identidades locais. Os sistemas urbanos, que durante séculos se mantiveram em equilíbrio, perderam a escala humana que os tinha tornado aprazíveis, acabando por se tornar fonte de múltiplos problemas, no que foi atribuído à massa um poder apocalíptico sobre os sítios, por aniquilação daquilo que a tinha atraído a esses mesmos lugares.

Vale questionar se o conceito de sustentabilidade pesa na lógica operativa dos investidores, ou se dele apenas se apropriam como adorno estético para os seus propósitos clássicos de pilotagem do turismo.

Na estrutura das relações entre as posições dos grupos colocados em situação de concorrência pela legitimação turística não é difícil observar a impaciência de boa parte dos promotores turísticos com a bandeira do “turismo alternativo”, não excluindo os casos em que a abordagem muda, mas as aspirações se mantêm.

A colocação de idêntica questão aos ambientalistas remete para a convicção de que muitos desses lugares estão irremediavelmente perdidos, acabando a sua dinâ-

mica por torná-los inabitáveis, por semelhança com os problemas dos grandes aglomerados urbanos. Mas, isso não significa que vão desaparecer do mercado. A história recente diz que ciclicamente se recompõem, substituindo uma dada procura por outra menos sensível aos problemas ambientais e de estética urbana.

Nestes lances de posições antagônicas que modelam o campo turístico, a rendição só terá lugar quando um espaço esgotar os seus capitais de atração exotópica. O problema reside, porém, na definição do volume e estrutura desses capitais – econômicos, sociais, culturais, simbólicos, imaginários – que noções de ressonância mais ou menos física, como por exemplo a de capacidade de carga e sua ultrapassagem por força da saturação, não dão conta.

Reduzir a experiência turística à sua densidade material é um equívoco, sobretudo porque não resolvem questões como as de saber como se constroem místicas em relação à natureza e ao *Outro*, enquanto ecos das transformações da cultura e das sensibilidades. Daí que um projeto dirigido a uma análise mais séria da questão passe pela ilustração das diferenças entre a definição física de um território e outra mais fundamentada na espacialidade social<sup>16</sup>.

### **O turismo desorganizado e os desafios da sustentabilidade alternativa**

Expandido como concentração monofuncional da oferta turística à volta de um elemento central de atração, este modelo parece sujeitar-se a mudanças rápidas e radicais que estarão a desembocar na sua implosão, que é também o culminar do seu sucesso, cruzado com perda da sua especificidade. Essa implosão tem sido advogada por peritos, como Urry (1995), Pretes (1995), Jeremy Boissevain (1996), nela diagnosticando sintomas comuns, como a crise da estandardização, traduzida no desejo de férias mais independentes, a disseminação do turismo por novas esferas sociais, a redefinição da autenticidade no turismo, a inovação tecnológica e o hibridismo cultural que avassala a experiência contemporânea do turismo.

Emerge, assim, uma trajetória desestruturadora que Fortuna (1999, pp. 50-51) denomina de *turismo desorganizado*, marcada por uma mudança de tendência que assenta “em grande parte na produção de bens não materiais (símbolos), [que...] confere centralidade a novas preocupações (ambiente, cultura, por exemplo). Tendo em conta que a mobilidade e a viagem se massificaram [...], John Urry argumenta no sentido de estarmos a testemunhar hoje o «fim do turismo»”. Não se trata de o fim do turismo, em si, mas da erosão de um modelo composto por formas estereotipadas de experiência, inscritas na homogeneização e na compactação de aparelhagens, espaços e indivíduos<sup>17</sup>.

No novo modelo “*desorganizado*”, em grande parte trespassado pela produção de bens não-materiais (simbólicos), ganham centralidade novas preocupações como o ambiente e a diversidade cultural, sem que as mesmas deixem de privilegiar o consumo. Alinha-se por uma ideia de estrutura do consumo plástica, transversal à



“individualização e a informalização”, redutoras de condicionamentos comportamentais dos indivíduos<sup>18</sup>.

Como resposta plural à estandardização, o turismo passa a conjugar muitas das suas anteriores significações com espaços e atitudes diferentes, expressando as tensões de que atualmente se recobre. É no seio dessa fragmentação que o turismo irrompe nas paisagens desindustrializadas pela crise dos complexos fordistas, através da reconversão de espaços turísticos cristalizados, da preservação patrimonial, da constituição de espaços da hiper-realidade, na crescente procura de estratégias de sustentabilidade<sup>19</sup>.

Nestes cenários ganha pertinência a reflexão crítica, uma vez que, enquanto alternativas de desenvolvimento, tais processos de reconversão turística não estão isentos de problemas. Como requisito de uma experiência doadora de sentido, o passado, a nostalgia e a distinção, ao passarem a incorporar os itinerários do turismo, polarizados em torno de espaços *histórico-monumentais*, deveriam preservar o seu simbolismo histórico e cultural. Porém, o que está acontecendo, na atribuição de novas funções representacionais e simbólicas a esses espaços, é o desdobramento da sua vocação pública em dois novos sentidos: o de símbolos da história coletiva das cidades e o de lugares cosmopolitas organizados em torno do turismo, do lazer e da estetização das paisagens culturais urbanas.

Sujeitos a processos intensivos de culturalização e patrimonialização, a recuperação desses lugares tanto pode ser encaminhada como um processo de enobrecimento urbano, no sentido da sua reconstituição como símbolo da história coletiva, de preservação das memórias locais, como pode ser engolida por seletividades e exclusões sociais irreparáveis (gentrificação), que colocam em causa a propalada sustentabilidade.

Onde despontam esforços de revitalização dos espaços vernáculos das cidades constata-se transferências de propriedade e de desfrute, originando o que Larkham (1995, p. 102) designa de “*áreas snob*”, desvirtuadoras do processo de conservação dos espaços, desviando-os da sua função original. Ficando em falha uma lógica de singularidade e de identificação com a herança patrimonial, fica aberto o caminho ao gozo imediatista de espaços que, fugazmente, se aproximam da museificação e da disneylização dos lugares, evocados por Foucault como espaços heterotópicos que preservam o tempo e a cultura, ao mesmo tempo que a abolem<sup>20</sup>.

Trata-se, para Urry (1995), de uma experiência incorporadora de certas características pós-modernas. Nela, é visível a ênfase colocada no espetáculo e no entretenimento, na (a) espacialidade e na (b) temporalidade<sup>21</sup> que se recobrem de estética, de (des)socialização e de artificialidade, em síntese, de *mise-en-scène* urbana, com tradução na transformação das cidades em vitrines museológicas, evidentes na instrumentação dos monumentos limpos, rebocados, iluminados<sup>22</sup> e convertidos em “*indústria da herança*”<sup>23</sup>. Daí que o valor de que o património se revestia (fosse de que tipo fosse), ao inscrever-se nos interesses lineares dos consumido-

res e não nas práticas e sentidos daqueles que os criaram, não esteja dissociado da emergência de movimentos conservacionistas da cultura<sup>24</sup>, enquanto expressão das tensões que envolvem as relações entre o património e a indústria turística<sup>25</sup>.

Com frequência, estes processos têm integrado a construção simbólica de cidades-modelo competitivas, com deslizos para uma pasteurização e simplificação das identidades urbanas, que envolvem muitas das experiências de conservação, renovação e de revitalização de áreas degradadas. Se apoiados no tripé preservação-turismo-consumo, orientado pela lógica da sua artificialização e elitização, esses espaços acabam desvinculados dos seus contextos socioculturais originais, pondo em cheque uma visão socialmente integrada da sustentabilidade. Este processo, levado às últimas consequências se refere à objetivação e à mercantilização da cultura, contaminada de pseudoacontecimentos que problematizam as autenticidades locais<sup>26</sup>.

À medida que os produtos culturais se incorporam no ciclo das trocas mercantis, a autenticidade dos cenários turísticos torna-se controversa, a ponto de Harvey, em a *Condição Pós-Moderna*, advogar essas práticas como autenticamente inautênticas, dado que, em vez da busca de raízes, o que o turista encontra são propostas de consumo recreativo associadas a simulacros, a pastiches, e nada mais.

Por sua vez, a preservação reservista das “áreas naturais”<sup>27</sup> também não está isenta de críticas. O arquivismo museológico, operado na invenção dos “parques e reservas naturais”,<sup>28</sup> sugere, no dizer de Jeudy (1986, pp. 7-9), que “*para lá dos prazeres obsessivos da salvaguarda dos objetos aparece um movimento de consagração de todos os signos culturais [...] Nada parece escapar a essa empresa de arquivo e classificação [... pelo que] as palavras «patrimônio», «memória coletiva» ou «identidade cultural» perdem o seu poder conceitual ao tornarem-se expressões vagas que acabam por designar o esgotamento do seu próprio sentido*”<sup>29</sup>.

A noção de arquivo museificador<sup>30</sup>, como manutenção de um estado de reconhecimento do passado liberto da intervenção humana, corresponde, na verdade, a uma vontade de preservação institucional do espaço. Mas essa vontade não é alheia a uma definição dos novos modos de relacionamento social, operados por uma prisão denunciadora de quem como observa Campos (1999, pp. 49-70), “*os parques naturais são invenções culturais*”. Não estamos mais perante espaços naturais, mas perante uma inseminação temporal, alusiva a uma imagem idílica da natureza, em que o regime de proteção do espaço valorizado<sup>31</sup> se faz sentir como possibilidade de acesso a referentes simbólicos para os urbanos, instituindo a natureza como objeto de desejo ou de apreciação estética<sup>32</sup>.

Turner (op. cit., pp. 268-269) alude a estes espaços conservados como sendo uma “*espécie de ecologia sem sociologia*”, salientando que “*não se trata de zonas intactas, impolutas, senão de vastíssimos zoológicos, com limites claramente definidos, que impedem a emigração dos animais e que desse modo os priva de um dos sistemas mais naturais para cura dos males de superpopulação. A experiência do turista parece ser mais que esquizóide, já que dirige toda a atenção aos animais, e não aos homens que com eles convivem*”.

Este modo de conservação, hipotecado a uma vontade estética evocativa da transformação dos produtores de alimentos em guardadores de paisagens e memórias, está recreando, com sucesso, a natureza em estado puro, rendida à herança aristocrática das obsessivas práticas dos safaris, propostas pela iconografia das brochuras turísticas. Com a diferença de que, agora, trata-se de uma relação *voyeurista* que troca a espingarda pelos disparos da máquina fotográfica, associados ao temor entorpecido por uma experiência controlada pelos agentes turísticos. Daí que o safari fotográfico ofereça *“um daqueles paradoxos que tanto abundam no turismo. Os movimentos do turista que realiza um destes safaris estão mais constrangidos e controlados que de costume, e suas experiências mais que nunca, são outros que as dirigem”* (Idem, pp. 261-262).

Potenciando o imaginário do Éden, estes laboratórios da natureza, aglutinadores de motivos difusos de ordem irracional, ao pugnam pelo repatriamento místico da *“longa história da evolução humana”*<sup>33</sup>, com uma cotação positiva na bolsa de valores simbólicos, estão mais próximos de formas de evidenciar o que a modernidade nos subtraiu, que de fórmulas de saneamento dos desmandos que lhe estão na origem. Na ilustração da experiência moderna não temos como ocultar, ainda, o fato da celebração do inautêntico estar formatando um dos fenômenos mais originais do turismo contemporâneo.

Com a mobilização do mundo pela técnica, sob o signo da globalização, evidente nas tecnologias de ponta e na *mídia*, a elas acoplados, as indústrias cultural e de lazer estão entretecendo uma cultura turística tecnocrônica, transformadora do mundo num paraíso de imagens, videoclipes, *shopping centers*, disneylândias, *“não-espacos”*<sup>34</sup>, numa confusão de fronteiras entre o real e o virtual, entre a representação e a realidade<sup>35</sup>. Nessas transações ganham posição os parques temáticos, que estão alterando a lógica dos espaços turísticos tradicionais, onde, segundo Humberto Eco (1984, p.40), *“o desejo espasmódico do Quase Verdadeiro nasce apenas como reação neurótica ao vazio das lembranças, [em que] o Falso Absoluto é filho da consciência infeliz do presente sem consistência”*. Aí, fica consagrado o que o autor (Idem) designa de gosto pela *“cópia absoluta”*, através de *“uma filosofia da imortalidade enquanto duplicação”*<sup>36</sup>.

Estes espaços têm em comum não estarem sujeitos a uma organização espacial preexistente, estruturando-se a partir de equipamentos separados das ligações intersticiais com as culturas locais, dissociam-se, quer do ponto de vista material, quer psicológico, do ambiente envolvente. Apostados na recreação de simulações do imaginário coletivo como forma de superação da realidade, estes mundos hiper-reais são concebidos como uma versão aperfeiçoada dos espaços que imitam<sup>37</sup>. No dizer de Lopes (1994, p. 158), desenhados como simulacros de cidades, numa representação à escala do urbano, estes *“lugares de zapping [...], paisagens despolidizadas, simplificadas e mercantilizadas [...], são também objeto de um subtil mas efetivo controle social”*, não possuindo os atributos libertários dos espaços que simulam ser.

No fundo, trata-se de uma produção cultural que, sob o ângulo instrumental e do

fabrico impessoal da cultura, como uma experiência para as massas, está melhorando a cultura como entretenimento, mas a está piorando como arte, ao mesmo tempo que aprofunda uma fruição lúdico-turística, periféricamente educativa em relação às questões orientadas para a “conservação da natureza”, ou à participação das comunidades locais.

Dos centros comerciais que desdiferenciam o consumo e o entretenimento, às usinas históricas de que a museologia se apropria, os espaços são cada vez mais concebidos pela engenharia ilustrada como hipermóveis, multi-informados e multipolares. Então, não se estranhe que, à medida que a modernidade carrega consigo uma pluralidade de imagens convergentes na construção/produção do mundo como imagem, o seu processo constituinte reflita uma hibridez das sociedades e das formas econômicas, políticas, sociais e culturais que caracterizaram o conjunto de significações e instituições ligadas às experiências espaço-temporais.

## CONCLUSÕES

Neste quadro de ambivalências, a desorganização do turismo pode constituir uma oportunidade de incorporação das suas políticas nessa problemática seminal associada às convulsões entrópicas do mundo, e não um modo de salvação anacrônica dos lugares turísticos do fim que parece ameaçá-los, perante as dificuldades de salvar o mundo. Sem que uma ideia de turismo sustentado constitua um novo paradigma turístico, os seus fundamentos carecem de ser aprofundados, evitando seduções apaziguadoras de consciências.

Na atualidade, o que está em ato, no turismo ‘alternativo’, é uma forma de mobilização do bom selvagem publicitário, em que o *bios* converge com a técnica como garantia de respeitabilidade, como exigência de responsabilidade envolta por uma sensibilidade estética aos problemas mais centrais da sociedade atual. Todavia, tratando-se de definir uma nova estratégia política que a sua implementação requer, entra-se num campo de duvidosas implicações, onde ganham sentido dispositivos simplificadores, de cunho normativo, que não escapam às pressões ideológicas que estão cercando o assunto.

Daí que não seja acidental que as políticas de turismo mais recentes não tenham originado respostas subversivas ao turismo de massas. Este prossegue a sua conquista avassaladora dos espaços, remetendo o turismo sustentável, verde, ecológico, suave, rural, discreto, para a condição de um jogo estetizante, inscrito no *continuum* histórico com que os discursos oficiais potenciam mercados residuais como marca de todas as atividades turísticas.

O turismo inscreve-se em caminhos contraditórios, se reportados a uma noção integrada de sustentabilidade. Até agora, não se tem pautado tanto pelo seu efetivo papel educativo, valorizador e difusor de paisagens culturais, quanto por formas de desligamento do quotidiano marcadas por uma topografia imaginária de encorajamento geral da procura e do consumo turísticos, em que as políticas ver-



des estão funcionando, segundo Marquard (1991) como “*compensação estética*” ao “*moderno desencanto da realidade*”<sup>38</sup>.

Como resposta à desvalorização das formas dominantes, essa compensação parece não ser casual, enquanto forma de aperfeiçoamento romântico do mundo secularizado. No mínimo, ela está coincidindo com a crise do sujeito moderno, possuído pelo sentimento de precariedade e brevidade da existência, mobilizando-o para o desfrute do máximo de prazer, no seio de uma experiência que, segundo Cruz (2002, p. 44), fez “*das efeições, das paixões e do desejo uma dimensão fundamental do próprio processo civilizacional e tecnológico.*” Daí, o regresso à interlocução com essa força pulsional que leva Lanfant (1992, p. 175) a se questionar: “*porque é que nós, turistas das sociedades pós-industriais, procuramos consumir qualquer coisa destinada a desaparecer? Porque é que esta ameaça é fonte de atração?*”.

O que estas interrogações fazem pressentir é a fragilidade de uma noção de sustentabilidade, ajustada pelo diapasão de uma compensação estética, porventura demasiado limitada para ocultar as contradições próprias da diversidade de atores envolvidos, da sua globalidade espaciotemporal intensiva e da multidimensionalidade dos diferentes programas sociais, econômicos, culturais e ambientais, que está convocando.

Se bem que para os “especialistas” estas reflexões tenham algo de paralisante, uma vez que vêem na técnica e na ciência a demanda pragmática do desenvolvimento sustentável, importa ver que uma forma possível de obviar à escatologia do fim mais ou menos trágico que povoa a nossa imaginação possa passar, na perspectiva de Miranda (1994, p. 17) por um “*cientificismo bem menos virulento*”.

Daí, a sugestão de associação da «economia do conhecimento» a uma reflexão interna ao movimento relativo ao desenvolvimento das ciências, que passa pela interpenetração e o cruzamento dessas diversas linhagens do pensamento filosófico e da teoria social, que têm aberto caminho a uma frutífera investigação sobre a genealogia dos saberes, a onipresença da tecnociência no mundo contemporâneo (problematizada pela tecnoética, pela ecoética e a bioética), as relações entre ciência, tecnologia e sociedade, a especialização e a fragmentação disciplinares. No fundo, nada mais do que o exercício do questionamento que, no dizer de George Steiner, em “A Ideia de Europa”, permitiu o avanço da ciência e da tecnologia europeias, e depois a americana, sobre todas as outras culturas.

## REFERÊNCIAS

ACSELRAD, Henry. Sustentabilidade, Tempo e Espaço [em linha]. Disponível em WWW: <[URL: <http://www.rits.org.br/pbsd>] – [brsut@fase.org.br](mailto:brsut@fase.org.br)]. [Consult. 24 Out. 2005].

ACSELRAD, Henry [et al.]. Novas Premissas da Sustentabilidade Democrática [em

linha]. 2005, Disponível em WWW: <[URL: <http://www.rits.org.br/pbsd>] – [brsut@fase.org.br](mailto:brsut@fase.org.br)]. [Consult. 24 Out. 2005].

APPADURAI, Arjun. *Modernity at Large*. Public Worlds, Vol. 1. London: University of Minnesota Press. Minneapolis, 1996.

ARENDT, Hannah. *La crise de la culture*. France: Éditions Gallimard, 1972.

AUGÉ, Marc. *Não-Lugares, Introdução a uma Antropologia da Sobremodernidade*. Lisboa: Bertrand, 1994.

AUSTER, Paul. *A Trilogia de Nova Iorque*. Lisboa: Difusão Cultural, 1990.

BALLART, Josep. *El Patrimonio histórico y arqueológico: valor de uso*. Barcelona: Ariel, 1997.

BAUDRILLARD, Jean. *A Sociedade de Consumo*, (trad. de Artur Morão). Lisboa: Edições 70.

BERMAN, Marshall [1982]. *Tudo que é sólido desmancha no ar: a aventura da modernidade*. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

BOISSEVAIN, Jeremy. *Coping with Tourists, European. Reactions to Mass Tourism*. Oxford: Berghahn Books, 1996.

BOURDIEU, Pierre. *La Distinction, Critique Sociale du jugement*. Paris: Les Éditions de Minuit, 1979.

CAMPOS, Joaquín Rodríguez. *También se puede inventar la naturaleza? El poder del Lenguaje de la Cultura Posmoderna*. In: *Etnografía*, Revista Semestral de Antropologia do Centro de Estudos de Antropologia Social (ISCTE), Vol. III, n.º 1. Lisboa: 1999.

CASCAIS, António Fernando. *Corpo, Extensio*. In: *Crítica das Ligações na Era da Técnica*, (Org. José. A. Bragança de Miranda e Maria Teresa Cruz), Lisboa, Tropismos, 2002.

CRUZ, Maria Teresa. *Técnica e Afeção*. In: *Crítica das Ligações na Era da Técnica*, (Org. José. A. Bragança de Miranda e Maria Teresa Cruz), Lisboa, Tropismos, 2002.

DEBRAY, Régis. *Curso de Midiologia Geral*. Petrópolis: Vozes, 1993.

ECO, Umberto. *Viagem Na Irrealidade Cotidiana*, 9ª edição. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1984.

FORTES, Otávio Franco. *Gestão Ambiental Urbana, Conceituação básica [em linha]*.



2005, atual. 22.09.2005 [Consult. 24 Out. 2005]. Disponível em WWW: <[URL: <http://www.unilivre.org.br/banco de dados/textos/Forum/gestao.htm>].

FORTUNA, Carlos (org). Cidade, Cultura e Globalização. Oeiras: Celta, 1997.

FORTUNA, Carlos. Identidades, Percursos, Paisagens Culturais, Estudos Sociológicos da Cultura Urbana, 1ª edição. Oeiras: Celta Editora, 1999.

HARVEY, David. Condição Pós-moderna. Uma Pesquisa sobre as Origens da Mudança Cultural, 6ª edição. São Paulo: Edições Loyola, 1996.

JAMESON, F. Postmodernism or the Culture Logic of Late Capitalism. In: New Left Review, nº 146, 1984.

JEUDY, Henry-Pierre, *Memoires du Social*, Presses Universitaires de France, Paris, 1986.

JOAQUIM, Graça. A emergência do turismo responsável. In: Sociologia – problemas e práticas, Lisboa: Centro de Investigação e Estudos de Sociologia, ISCTE, Nº 23, 1997.

LANFANT, Marie Françoise. L'Identité en Jeu dans l'Echange Touristique International, Sociologia Urbana e Rurale, nº 38. Bolonha: Universidade de Bolonha, 1992.

LARKHAM, Peter J. Heritage as Planned and Conserved. In: David T. Herbert, Heritage, Tourism and Society. London: Mansell Publishing Limited. A Cassell Imprint, 1995.

LOPES, João Teixeira. A Inexistente Opção Entre o Local e o Global. Porto: Sociologia, 1ª. Série, Vol. 4, 1994.

MARQUARD, Odo. In defense of the Accidental. Oxford: Odeon, 1991.

MARTINS, Hermínio. Corpo, Extensio. In: Crítica das Ligações na Era da Técnica, (Org. José. A. Bragança de Miranda e Maria Teresa Cruz). Lisboa: Tropismos, 2002.

MILL, Robert Christie e MORRISON, Alastair M. The Tourisme System. New Jersey: Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, 1985.

MIRANDA, José A. Bragança. Analítica da Atualidade. Lisboa: Vega, 1994.

MIRANDA, José A. Bragança. Teoria da Cultura. Lisboa: Edições Século XXI, Lda., 2002.

MIRANDA, José A. Bragança. Geografias – Imaginário e controlo da Terra. In: Revista de comunicação e linguagens, Nºs 34 e 35 (Org. José. A. Bragança de Miranda e Eduardo Prado Coelho). Lisboa: Universidade Nova de Lisboa, 2005.

MOWFORTH Martin and, MUNT Ian. *Tourism and sustainability, Development and new tourism in the third world*, Second edition. London and New York: Routledge, 1998.

NIETZSCHE, Friedrich (1891). *Assim Falavra Zaratrusta*. Lisboa: Relógio D'Água, 1998.

PRETES, M. Postmodern Tourism. The Santa Claus Industry. *Annals of Tourism Research*, 23, 1955.

RICHIEZ, Gérald. *Parcs Nationaux et Tourisme en Europe*. Paris: Éditions L'Harmattan, 1992.

SOJA, Edward. Em espaços diferentes. Lisboa: Revista de Comunicação e Linguagens, Nºs 34 e 35, 2005.

SORKIN, M. Variations on theme park. The new american city and the end of the public space. New York: Nooday, 1992.

SPANGENBERG, Joachim H. Critérios Integrados para a elaboração do Conceito de Sustentabilidade [em linha]. [Consult. 24 Out. 2005]. Disponível em WWW: <[URL: <http://www.rits.org.br/pbsd>] – brsut@fase.org.br], 2005,

TURNER, Louis Y Ash, John. *La Horda Dorada, El turismo internacional y la periferia del placer*. Madrid: Editorial Endymi6n, 1991.

ULTRAMARI, Cl6vis. Da Viabilidade de um Desenvolvimento Sustent6vel para as Cidades [em linha]. 2005, atual. 22.09.2005 [Consult. 24 Out. 2005]. Disponível em WWW: <[URL: [http://www.unilivre.org.br/banco de dados/textos/Forum/viabilid.htm](http://www.unilivre.org.br/banco_de_dados/textos/Forum/viabilid.htm)].

URRY, John. *Consuming Places*. London: Routledge, 1995.

VIARD, Jean. *Penser Les Vacances*. Paris: ed. Actes Sud H., Nyssen, 1984.

VIARD, Jean. *R6inventer les vacances, La nouvelle galaxie du tourisme*. Paris: Secr6tariat d'6tat au Tourisme, Direction du Tourisme, 1998.

WATERS, Malcom. *Globaliza66o*. Oeiras: Celta Editora, 1999.

WARDE, Alan. Intermedia66o cultural e altera66o do gosto. In: Carlos Fortuna. *Cidade, Cultura e Globaliza66o*. Oeiras, Celta editora, 1997.

## NOTAS

<sup>1</sup> 6 nesse mapa imagin6rio de controle da Terra que se inscreve o desejo de supera66o da encruzilhada da modernidade, num momento em que desabam os chav6es do pro-

gresso e do desenvolvimento ilimitados. Remontando a produção imagética da Terra como totalidade à escrita platônica, o que Foucault criticou como vontade de saber condiz com a instauração do controle, que tanto se aplica ao Globo quanto aos Homens.

<sup>2</sup> O diagnóstico de Auster (1990) é sugestivo: as coisas mudaram e não dispomos de categorias de apreensão do choque desferido pela técnica na experiência moderna.

<sup>3</sup> Basta pensar que esta já supõe um “contrato original”, baseado em trocas desiguais entre países, em que a distribuição de rendimentos indica que uma porção significativa da população vive acima do teto do espaço ambiental, enquanto outra vive abaixo dele.

<sup>4</sup> Como as que se espelham no relatório Brundtland, abordando a sustentabilidade pela satisfação das necessidades presentes, sem comprometer as necessidades das gerações vindouras.

<sup>5</sup> Alcançar um crescimento renovável, conservar recursos e imprimir mudança técnica, são preocupações teleológicas definidas pelos efeitos que se pretendem atingir e não pelos processos sociopolíticos que sustentam tal pretensão.

<sup>6</sup> Ver, a este respeito, Martins (2002).

<sup>7</sup> Como Leroi-Gourhan, um grande pensador da tecnologia, já demonstrou, sempre que o homem mudou radicalmente os seus sistemas técnicos e os seus sistemas sociais foi quase como se mudasse de espécie.

<sup>8</sup> De resto, se a experiência humana tem apontado para crises de sustentabilidade, constituídas como o efeito da realização de certas possibilidades sobre outras, tendo a história decidido as que comprometeram e destruíram as precedentes, não parece haver motivos para encarar estas preocupações de forma negativista.

<sup>9</sup> Ainda nos anos sessenta do século XX a civilização tecnológica era pensada como uma civilização de energia infinita, barata, segura e limpa, medida por escalões sucessivos de milhões e milhões de watts, depois de anteriormente se falar de “cavalos potência”.

<sup>10</sup> Assim a designam Castells (1989), Lyon (1988) e Detragiache (1988), embora com intenções diferentes, para salientar a centralidade que têm nela as atividades ligadas à troca e elaboração de informações.

<sup>11</sup> Se bem que algumas das maiores economias já passaram pela transição energética, com diminuição das taxas de crescimento no consumo de energia, através de maior eficiência na sua utilização, e de um menor desperdício, etc., o consumo total continua a aumentar, isto sem falar nas muitas economias em fase de crescimento energético acelerado, essencialmente do consumo de hidrocarbonetos.

<sup>12</sup> Esta questão não se subtrai às críticas da chamada globalização das agendas ambientais e urbanas pré-determinadas, a suporem: de um lado, a incorporação de padrões genéricos de sustentabilidade urbana e de qualidade de vida, medidos por índices internacionais e nacionais, associados a uma certa eficiência ecológica das cidades; de outro lado, embora indissociável da primeira tendência, as alternativas de gestão ligadas ao planejamento estratégico e ao marketing das cidades, que vem sendo caracterizado pelo aludido pensamento único, como traço marcante do conceito de sustentabilidade.

Se as agendas têm como filosofia de atuação permitir que se pense globalmente e se haja localmente, é de questionar a partir de que ideia de global é possível agir localmente? Pensar o global significa alienar as externalizações, pensando-o como um somatório de locais?

<sup>13</sup> Em alusão ao paradoxo, referido por Turner Y Ash (1991, p. 202) do despertar dos autóctones para a consciência da valia da sua cultura, *“convertidos em espetáculo puramente turístico, retirando-lhe toda a magia que lhes pudessem ter”*.

<sup>14</sup> Para Bourdieu (1979, pp. 272-273), desse jogo não se descartam os aspetos *“de estrutura como o poder que certos indivíduos ou grupos detêm na economia ou mesmo os inúmeros proveitos indiretos e cachês que lhe são correlativos”*.

<sup>15</sup> Ver autores como J. Ash, L. Turner, G. Cazes, Jean-Didier Urbain, entre outros, para quem a progressão numérica dos fluxos turísticos é sempre representada de forma negativa: da explosão ao metafórico «incêndio» de G. Cazes, passando pela dimensão guerreira da invasão, à dimensão eruptiva ou somática do surto, à vaga ou maré como tributo à submersão ou inundação, são imensas as evocações antiturísticas que a assolam.

<sup>16</sup> Ver Edward Soja (2005, p. 307), em alusão ao conceito de espacialidade social, simultaneamente real e imaginada, na linha de influência do autor sugestivo que parece ser Lefebvre, nomeadamente pelos três domínios interpretativos da análise espacial por si definidos. Com efeito, na sua perspetiva, o espaço social deve ser simultaneamente compreendido, concretizado ou vivido ou, como ele o descreve, como práticas do espaço materiais, como representações do espaço evocativas e imaginativas, e ainda como os complexos, combinatórios e nunca totalmente conhecidos Espaços de Representação.



**Opinião**  
*Opinion Article*

r





# Da Rio+20 a Rio-2016: caminhos da sustentabilidade nas olimpíadas

Maureen Flores<sup>1</sup>, José A. Puppim de Oliveira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Maureen Flores, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, Brasil. Email: maureenfloresv@gmail.com

<sup>2</sup>José A. Puppim de Oliveira, Instituto de Estudos Avançados, Universidade das Nações Unidas (UNU-IAS), Yokohama, Japão. Email: puppim@ias.unu.edu

Recebido em 26.12.2012

Aceito em 05.01.2013

**OPINIÃO**

## Resumo

Este artigo busca analisar a maneira como os Jogos Olímpicos têm incorporado os principais compromissos da sustentabilidade acordados nas Conferências Rio 92, Rio+10 e Rio+20 nos seus processos de planejamento e operação, influenciando as cidades anfitriãs na construção do legado dos Jogos. O turismo é um dos carros-chefes da economia do Rio, e a ligação entre os Jogos e a imagem da cidade que vai ficar. Os Jogos irão refletir na quantidade e qualidade da demanda turística durante, mas principalmente depois das Olimpíadas. Eles podem ser uma vitrine para iniciativas inovadoras na área de sustentabilidade que a cidade introduzir. O papel do COI pode ser fundamental para direcionar as ações de sustentabilidade na cidade. O legado de sustentabilidade pode ter nos Jogos seu “ponto de inflexão” para mudar definitivamente a imagem da cidade. Ainda temos um pouco mais de três anos para avançar, mas as bases precisam ser criadas agora.

Palavras Chaves: Jogos Olímpicos, COI – Comitê Olímpico Internacional, Rio-92, Rio+20, Rio de Janeiro

## Abstract

This article seeks to analyze the way the Olympic Games have incorporated the main sustainability commitments agreed upon during the Rio 92, Rio + 10 and Rio + 20 Conferences, both in their planning and their operational processes, thus influencing host cities in the construction of the Games' legacy. Tourism is one of the mainstays of Rio's economy, and the link between the Games and the city's images will be lasting. The Olympic games will influence the quantity and the quality of the touristic demand during, but especially after the event. They will showcase the city's innovative initiatives for sustainability. The IOC can play a vital role orienting those initiatives. The Games' sustainability legacy may constitute an opportunity for the city to change its image for ever. We still have three years ahead of us to advance, but the basis need to be settled now.

Keywords: Olympic games, IOC – International Olympic Committee, Rio-92, Rio+20, Rio de Janeiro

## INTRODUÇÃO<sup>1</sup>

A Rio+20 foi mais um marco dos debates sobre desenvolvimento sustentável que se passou no Brasil, particularmente na Cidade do Rio de Janeiro. Além de reavivar os compromissos feitos há vinte anos durante a Rio-92, a Rio+20 foi o primeiro de vários grandes eventos internacionais que a cidade hospeda nesta década. Além da jornada católica de jovens em 2013, a cidade será palco de vários jogos e da final da Copa do Mundo de Futebol em 2014, que atrai a milhares de turistas e é um dos programas mais assistidos globalmente pela televisão. Finalmente, em 2016, a cidade será a anfitriã dos Jogos Olímpicos, o evento esportivo mais tradicional do mundo pela primeira vez na América do Sul. Os olhos do mundo estarão na cidade, que terá a chance de se consolidar como um destino turístico global.

De que forma os grande eventos desportivos influenciam na sustentabilidade da cidade? Como os Jogos Olímpicos, particularmente o Comitê Olímpico Internacional (COI), tem incorporado os princípios do desenvolvimento sustentável?

Assim, para responder estas perguntas de forma exploratória com base na literatura e dados secundários e em experiências anteriores dos Jogos, este artigo busca analisar a maneira como os Jogos Olímpicos têm incorporado os principais compromissos da sustentabilidade acordado nas Conferencias Rio 92, Rio+10 nos seus processos de planejamento e operação, influenciado as cidades anfitriãs na construção do legado dos Jogos. Apesar de o Rio ainda estar em pleno processo de preparação e organização das olimpíadas, iremos analisar como o Comitê Olímpico Internacional (COI) tem integrado esses mesmos compromissos na sua estrutura e como esses influencia a sustentabilidade dos Jogos nas cidades sede.

## DA RIO-92 A RIO+20<sup>2</sup>

A Conferencia das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, ou Rio-92, realizada na cidade do Rio de Janeiro em 1992 foi o encontro que reuniu mais líderes mundiais (chefes de Estado ou Governo) até aquele momento, sendo um marco nos debates socioambientais mundiais. Vinte anos depois da primeira grande conferência global sobre meio ambiente, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano em Estocolmo em 1972, a Rio-92 teve como temas a implementação do conceito de desenvolvimento sustentável em escala mundial e a solução dos problemas globais, principalmente o aquecimento global (ou efeito estufa) e a perda da biodiversidade. Da conferência saíram vários documentos importantes. As convenções das mudanças climáticas e da diversidade biológica foram as mais importantes em termos de legislações e avanços institucionais globais para deter os dois problemas (a convenção de combate a desertificação também é considerada uma das três “Convenções do Rio”, pois foi desenvolvida a partir das discussões ligadas à Rio-92). Por outro lado, outros documentos com implementação menos formal foram resultados da Rio-92, como o Protocolo de Florestas, a Carta da Terra (finalizada depois) e a Agenda 21. Este último era um documento de 40 capítulos que traçava um plano de ação para implementação do

desenvolvimento sustentável, que podia ser adaptado a qualquer nível de governo, comunidade ou organização. A Agenda 21 foi importante em divulgar e popularizar o conceito de desenvolvimento sustentável. Nela, além das questões conceituais do desenvolvimento sustentável, como a ideia de desenvolvimento para as gerações futuras, falava-se do processo de construção do plano de ação (ou adaptação da Agenda 21 ao local), que deveria ser participativo e democrático. A Rio-92 lançou uma agenda positiva para a sociedade global, e muitos saíram confiantes de que algo seria feito finalmente para mitigar os problemas ambientais e sociais da humanidade.

Em 2002, líderes mundiais e organizações da sociedade civil reuniram-se em Johannesburgo, África do Sul, para avaliar o que foi conseguido depois da Rio-92. A conferência foi chamada de Cúpula Global, Rio+10 ou Johannesburgo 2002. Porém, chegou-se à conclusão de que, dez anos após a Rio-92, apesar dos avanços institucionais para se tentar conseguir um desenvolvimento mais sustentável, os resultados mostram que a situação continua agravante, até mais que em 1992. Cresce a emissão de gases de efeito estufa, a perda de biodiversidade e a degradação ambiental, social e econômica em várias regiões do globo. Nem os países desenvolvidos, nem os países em desenvolvimento conseguiram colocar a Agenda 21 em prática com resultados efetivos. Johannesburgo, além de apontar para a piora dos problemas debatidos na Rio-92, alertou para problemas que começaram a despontar no final do século passado, como a questão da degradação dos recursos hídricos ao redor do globo, especialmente nas regiões onde já existe escassez de água. Além disso, até por tomar parte no continente mais pobre do planeta, a Rio+10 colocou a questão da pobreza na agenda global de desenvolvimento sustentável. A pobreza passou a ser um problema global, e não mais um problema de cada país. A conferência de Johannesburgo terminou com a promessa dos países ricos em aumentar sua ajuda aos países mais pobres.

A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, ou Rio+20, traz problemas específicos para o debate: a estrutura institucional para o desenvolvimento sustentável e a economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza. A ideia da conferência, outra vez no Rio de Janeiro depois de 20 anos, não foi criar novos compromissos, mas reafirmar aqueles outrora firmados na Rio-92. O primeiro tema trata do fortalecimento da estrutura institucional global para tratar do desenvolvimento sustentável. O segundo tema se propõe a fazer com que a economia se torne uma ferramenta para promover a conservação dos recursos naturais e atacar o problema da pobreza ao mesmo tempo. Espera-se que os países criem os mecanismos para que a economia verde possa ser uma realidade e com isso uma força de transformação para uma sociedade mais sustentável (Cupim de Oliveira, 2012).

## **A SUSTENTABILIDADE NO COMITÊ OLÍMPICO INTERNACIONAL (COI)**

Os compromissos assumidos pelos Estados – nação, nas grandes Conferências, naturalmente, tornaram-se marcos para as mudanças no discurso da

sustentabilidade; e, no COI, como em tantas outras instituições, esses compromissos também se refletiram no seus discursos e práticas. Para melhor entender como o COI respondeu a esses compromissos, organizamos o trabalho em 3 partes, a saber: (a) apontamos quem são os responsáveis pela implantação dos compromissos (COI e Jogos); (b) resumimos as principais iniciativas do COI e dos organizadores dos Jogos em relação a sustentabilidade; e, (c) fazemos a comparação entre os compromissos assumidos e as iniciativas em curso.

Em relação aos compromissos, esses estão relacionamos na Quadro 1 abaixo com seus respectivos responsáveis pela implantação. É importante notar que os Jogos Olímpicos são uma franquia e, desta forma, a responsabilidade de implantação da nova agenda está dividida entre franqueador e franqueado; de um lado, o franqueador COI, instituição internacional, detentora da marca olímpica e dos Jogos e da outra parte, o franqueado, representado pelo Comitê Organizador dos Jogos Olímpicos (COJO) e a cidade sede (em muitos casos com aval do Comitê Olímpico Nacional – NOC - e dos governos estadual e federal).

A participação oficial do COI no grande movimento de mudança global causado pelo crescimento da idéia de sustentabilidade ocorre pelo meio ambiente através da sua face humanitária (Chappelet 2008, Flores 2012). Hoje, o COI é considerado pelo PNUMA o seu parceiro mais influente para o desenvolvimento da relação do esporte com o meio ambiente (UNEP, 2012). Essa nova dimensão ambiental do COI, como em outras organizações internacionais vem muito da pressão externa (Esty & Winston, 2009), das partes interessadas, que faz a organização abraçar o discurso de políticas de sustentabilidade.

O estudo do COI (Flores, 2012), sua organização e suas iniciativas, permitiu agrupar alguns dos principais instrumentos institucional voltados a atender aos compromissos com a Sustentabilidade, são esses:

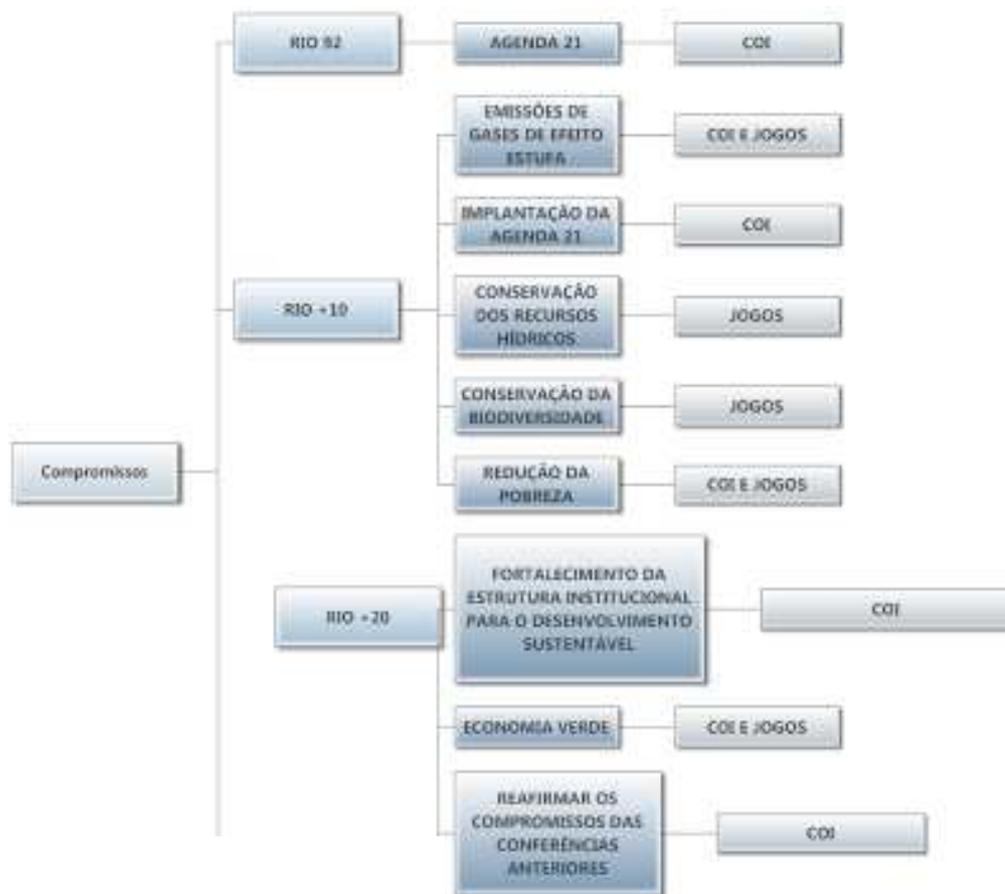
- a) Governança: Carta Olímpica, Agenda 21, Sustainability Through Sport e Declarações assinadas a cada participação em conferencias internacionais<sup>3</sup> e, por limitação de escopo, listamos nesse trabalho somente as 2 últimas Declarações: Declaração de Doha, Declaração de Beijing;
- b) Gestão: Departamentos afins;
- c) Jogos Olímpicos: Contrato com a cidade sede, publicações várias editadas pelo Olympic Games Knowledge Management - OGKM (braço que realiza a transferência de conhecimento entre Jogos); a parceria com a ISO e com Global Reporting Initiative - GRI para suplemento de eventos; Management Practices Sustainable Sport & Event Toolkit (SSET) e Olympic Games Impact (OGI);

A seguir, explica-se de forma resumida a natureza de alguns desses instrumentos.

A Carta Olímpica, no que concerne a Sustentabilidade, expressa o compromisso da



Quadro 1 : Principais compromissos assumidos por responsável



Fonte: Elaboração Própria. Flores&Puppim de Oliveira(2012)

instituição com: Meio ambiente (item 13); Legado (item 14), Governança (item 1), Responsabilidade Social (Fundamento 2 do Olimpismo); com questões de ordem social como Educação dos Jovens (item 1), apoio a ações governamentais para a proteção do atleta (item 11), Educação Olímpica (item 16), promoção da mulher no esporte (item 7), fomento a saúde (itens 8 e 9) Dispõe também que as Federações Internacionais (FIs)<sup>4</sup> devem contribuir para o cumprimento dos objetivos do Carta Olímpica e que a missão do Comitê Olímpico Nacional<sup>5</sup> é, além de desenvolver, promover e proteger o MO no seu país, promover também o olimpismo através da Educação. Os princípios fundamentais do Olimpismo constam da Carta e, entre esses, um se destaca pela natureza social: “a prática do esporte como um direito de todos” (item 4)<sup>6</sup>. Sobre Governança, de acordo com Chappelet (2008), somente em 2004, ainda de forma marginal, o termo foi incluído na Carta devido a influencia dos patrocinadores e da mídia norteamericana. Essa iniciativa condiz com a “terceira onda”, que assume o desenvolvimento sustentável como objeto de profundas mudanças na governança das corporações e no processo de globalização visando o reposicionando com foco na sociedade (Elkington, 1997).

É partir da sua presença na Conferencia da Rio-92 que a instituição passa a adotar a “Agenda 21 para o Esporte” cuja ratificação pelo Movimento Olímpico (MO) acontece em 1999 embora desde 1984 seja encontrado registro do tema nas assembleias deliberativas dos membros do COI, conhecida como “Sessão”. A “Agenda 21 para o Esporte” tem o objetivo de encorajar os membros do MO a desempenharem um papel ativo no desenvolvimento sustentável tendo como proposta um programa de ação baseado nos 3 pilares - Economia, Sociedade e Meio Ambiente - os quais se desdobram em várias outras linhas e princípios (vide Tabela 1).

Tabela 1 - Áreas de Ação do Comitê Olímpico Internacional para Agenda 21

tem	Melhorias das condições sócio-econômicas	Conservação e gestão dos recursos naturais para garantir o Desenvolvimento Sustentável	Consolidação do papel dos principais grupos de interesse
1	Os valores do Olimpismo e suas ações a favor do DS	Metodologia para ações ambientais para o MO	Promoção do papel da mulher
2	Consolidação da cooperação internacional para DS	Proteção as arenas e paisagens	Reconhecimento e promoção as minorias locais
3	Combate a exclusão	Arenas esportivas	Promoção do papel dos jovens
4	Mudança de hábito do consumidor	Equipamentos esportivos	
5	Proteção a saúde	Transporte	
6	Moradia e construção	Energia	
7	Integração dos conceitos do SD no esporte	Hospedagem e alimentação nos eventos esportivos	
8		Gestão dos recursos hídricos	
9		Gestão de resíduos	
10		Proteção a biosfera e a biodiversidade	

Fonte: IOC, 2012b.

Declaração de Doha, firmada durante a 9th Conferencia Internacional de Esporte e Meio Ambiente, em 2011, adota a partir da Conferencia Rio+20 as seguintes pontos: (1) a visão de “esportes sustentáveis” e Esporte como atividade catalística para o atingimento da Meta 7 dos Objetivos do Milênio; (2) em conjunto com COI engajar jovens na construção do Desenvolvimento Sustentável através dos Jogos Olímpicos da Juventude; (3) o MO deverá promover junto com governos a plataforma para o Desenvolvimento Sustentável; (4) o COI deverá fortalecer a sua posição de Observador dentro da ONU e colaborar com todo o Sistema da ONU e com as ONGs para favorecer o Desenvolvimento Sustentável (IOC, 2011).

Declaração de Pequim, firmada durante a 14<sup>th</sup> Conferencia Internacional do Esporte para Todos, em 2011, chama atenção para as seguintes áreas: (a) importância da cooperação e da construção de parcerias; (b) acessibilidade das instalações desportivas e espaços públicos; (c) desenvolvimento e implementação da iniciativa Esporte para Todos, seus programas e projetos; (d) importância da utilização e da transformação de instrumentos em conhecimento (IOC, 2006).

Destaca-se no contexto das ações para Sustentabilidade, prioritariamente no contexto administrativo/financeiro/organizacional, o papel da Comissão da Solidariedade Olímpica e da sua Diretoria com o mesmo nome. O orçamento da Comissão para o plano quadrienal 2009-2012 é de US \$ 311 milhões, o recurso advém do lucro da venda de direitos televisivos para os Jogos da XXIX Olimpíada em Pequim e das receitas que foram estimadas para os Jogos Olímpicos XXI de Inverno em Vancouver ainda acrescido de juros de investimentos futuros. O orçamento para 2010 de U\$ 79.897.250, representou 25,7% do orçamento total. Seu principal objetivo é oferecer ao CON um serviço de consultoria eficiente que proporcione acesso a recursos financeiros não reembolsáveis, técnicos e administrativos organizados através das três iniciativas: Programas Continentais, Programas Globais e Programas de Subsídios os Jogos Olímpicos. Em geral, todos os Programas tratam do esporte e do seu desenvolvimento no âmbito local, entretanto, nos Programas Globais e no Programa de Subsídios encontram-se as ações para o meio ambiente e para a Educação para o Esporte as quais consideramos sob o pilar social da sustentabilidade.

Mais recentemente, foi criado o Programa “Sport for Hope”, construção de centros multi-funcionais para esporte em países em desenvolvimento (IOC, s/d). A construção e funcionamento desses centros são uma operação conjunta de diversos parceiros: o COI tem total controle durante a fase de construção, em seguida, repassa para o CON local a execução e manutenção e continua a apoiar o funcionamento do Centro através da Solidariedade Olímpica; as FI são envolvidas na construção e depois na fase operacional envolvem as federações esportivas locais; o governo nacional participa da construção, funcionamento e manutenção; patrocinadores e doadores contribuem na operação e na criação de programas. O primeiro Centro em Lusaka, Zambia, Africa foi construído a um custo global de USD 10,3 milhões, é operado pelo CON da Zâmbia, com o apoio do governo, COI, federações nacionais e internacionais, patrocinadores e doadores. As seguintes Federações

Internacionais participam: Atletismo, Basquete, Boxe, Halterofilismo, Handebol, Hockey. Essa nova linha de projeto social, como o “Sport for Hope”, aproxima o COI e seus stakeholders da “empresa nativa” de Hart (1997)”; para Hart (1997) a “natividade” é um componente da Sustentabilidade cuja função é a busca de partes interessadas que anteriormente não teriam qualquer conexão com a organização visando estabelecer um diálogo de mão dupla. Tornar uma organização sustentável, no caso o COI, significa estabelecer uma nova lógica de funcionamento, baseada em uma visão global do sistema que carece de rupturas e não de melhorias contínuas.

Ainda sobre as respostas do COI e dos organizadores dos Jogos as demandas externas pela adoção da dimensão da Sustentabilidade, destaca-se a inclusão de Artigo pertinente ao tema no Contrato da Cidade Sede, Caderno de Encargos da Candidatura, que inclui exigências relacionadas a sustentabilidade, meio ambiente e legado. Outras iniciativas recentes merecem destaque, pois podem ser a ponte para aproximar o COI e o Comitê Organizador dos Jogos Olímpicos - COJO do trabalho de Hart (2006) e do seu conceito de “organização nativa”<sup>7</sup>, são essas: (1) a introdução do conceito de “Legado” na seleção e planejamento dos Jogos; (2) Olympic Games Impact (OGI); (3) GRI Event Organisers Sector Supplement (EOSS); (4) Sustainable Sport & Event Toolkit (SSET); (5) a contribuição da instituição para o desenvolvimento da Norma ISO 20121 para eventos lançada em Junho de 2012.

Desde 2002, o COI busca definir e garantir um Legado positivo para sua principal atividade. Para a instituição, o termo “Legado” implica uma ideia de longo prazo e é utilizado como uma afirmação positiva oposta ao termo “impacto”, considerado negativo. Nesse contexto, negativo seria a existência de débitos pós Jogos (como Montreal 1976), desemprego e arenas subutilizadas (elefantes brancos) e endividamento como no caso dos Jogos de Atenas em 2004. A existência de Legado exige a construção de uma visão apropriada que se inicia na candidatura da cidade e cujo resultado deverá ser visível após os Jogos permanecendo para gerações futuras. Há 5 categorias de Legado: essas são Sociedade, Economia e Meio Ambiente – os 3 pilares de Elkington (1997) – acrescidos de Esporte e Meio Urbano. Todas as categorias de Legado podem ser classificadas em tangível e intangível. O legado tangível seria: arenas olímpicas novas e/ou reestruturadas; sistema de transporte novo ou reestruturado; embelezamento da cidade; revitalização do meio urbano; infraestrutura de telecomunicação. O legado intangível seria: orgulho nacional; novas políticas e/ou novas práticas políticas; novas competências que qualifiquem a mão de obra local; mudanças atitudinais dos indivíduos; novas práticas construtivas, novos processos gerenciais para condução de eventos e negócios; reconhecimento internacional da cidade sede; redescoberta da cultura nacional; consciência ambiental; envolvimento da comunidade. Entende o COI que o COJO, em parceria com governos, teria responsabilidade tanto pelo legado tangível quanto pelo intangível, enquanto a responsabilidade do MO seria prioritariamente de natureza intangível, pois essa se daria a partir da geração de informação e do conhecimento transferido.



O Olympic Games Impact - OGI foi concebido para mensurar e comunicar o Legado. Desenvolvido pelo COI para ajudar e acompanhar junto ao COJOs, em parceria com os stakeholders locais, recomenda o desenvolvimento de uma base de dados que permite a produção de 126 indicadores cuja função é monitorar, em relação aos Jogos, as condições econômicas, sociais e ambientais da Cidade-Sede / região / país. O OGI e, na prática, ainda não é obrigatório, consta como sugestão no Caderno de Candidatura para 2020 e até agora somente Vancouver 2010 o implantou por completo; o Relatório Pre-Games de Londres 2012 não inclui todos os indicadores (ESRC, 2010); Sochi 2014 (SOCHI, 2012) e Rio de Janeiro 2016 ainda não publicaram seus relatórios. Na verdade, são muitas as dificuldades do COJO para implantar os 126 indicadores pois o projeto depende de verba, da existência e disponibilidade de dados, de parceria com a academia e com governos, de investimento em tecnologia para apuração e tratamento de dados, da cultura local de produzir informação, transparência etc.

O Global Reporting Initiative - GRI, o seu suplemento o EOSS, foi desenvolvido para ser usado por qualquer organizador do evento ou por quaisquer outros órgãos envolvidos na gestão de um evento. Seu objetivo é comunicar o desempenho do organizador no que concerne a Sustentabilidade antes ou depois do evento ter ocorrido.

O Management Practices Sustainable Sport & Event Toolkit SSET é uma iniciativa canadense em parceria com o International Academy of Sports Science and Technology - AISTS (o braço acadêmico do COI) para os Jogos de Inverno de Vancouver 2010. O SSET é composto por um conjunto de instruções e provê aos organizadores de eventos as recomendações para implantação e aprimoramento das ações relacionadas a Sustentabilidade. Seus objetivos incluem desde a construção de “arenas verdes” até ações simples como a compra de alimentos cultivados localmente.

Finalmente, a Norma ISO 20121, desenvolvida com o apoio do COI e do COJO de Londres 2012 dita os processos de gestão para eventos sustentáveis e inaugura a possibilidade de certificação de processos para megaeventos.

No que concerne aos Jogos, tanto as edições de inverno quanto as de verão tem presença marcada na discussão da Sustentabilidade. Os impactos ambientais negativos causados pelos Jogos de Inverno de Albertville (França) em 1992 certamente contribuíram para a presença do COI na Rio 92 e com a decisão de sediar a edição de 1994 em Lillehammer na Noruega sob a influência de Gro Brundtland. Destaca-se também, nas edições de Inverno, o impacto positivo da adoção, em Torino em 2006, de certificação ambiental para as arenas e as iniciativas em Vancouver, em 2010, para atribuir critérios de sustentabilidade à cadeia de fornecedores. Em suma, a partir de 1994, os Jogos de Lillehammer marcam uma nova geração de eventos com preocupações ambientais, as quais evoluíram com os Jogos de Torino em 2006 após dezesseis anos de Lillehammer; Vancouver 2010 pode ser considerada a primeira edição de inverno voltada à Sustentabilidade e publica o primeiro Inventário de Gases de Efeito Estufa (GEE)

Quanto as edições de verão, ainda que timidamente, a primeira manifestação ambiental, dá-se em Munique 1972, sob pressão do Partido Verde alemão influenciado pela Conferência de Estocolmo realizada no mesmo ano; Seul 1988 marca a transformação urbana da cidade fazendo dos Jogos a vitrine internacional da nova Coréia do Sul desenvolvida e industrializada; os Jogos de Barcelona em 1992 são considerados como o maior caso de sucesso de transformação urbana deixando para as edições seguintes a ideia de Legado. Os Jogos de Sidney em 2000 se consagram como a primeira Olimpíada “verde” onde se tentou uma visão sistêmica de controle dos impactos ambientais dos jogos. A edição de Pequim em 2008 marca a aproximação da PNUMA como o “gestor” das questões ambientais, primordialmente, no apoio ao governo local para produção de melhores indicadores de qualidade do ar inclusive como parceiro na publicação do Inventário de GEE; e Londres, 2012, é a primeira olimpíada de verão voltada a Sustentabilidade. Os Jogos de 2016 no Rio de Janeiro, de acordo com o Caderno de Encargos, prometem catapultar várias ações ambientais na área de resíduos sólidos, como eliminação de “lixões”, despoluição dos corpos hídricos ( Baía de Guanabara, Lagoa de Jacarepaguá) e redução na emissão de gases de efeito estufa ( substituição da atual frota de coletivos movida a diesel por outra movida a fonte renovável) e a reflorestação de áreas degradadas.

Reforçando a idéia de que a Sustentabilidade está ainda sendo internalizada no COI. Citamos os Jogos da Juventude, que destaca a relação do COI com PNUMA, lançados como uma resposta institucional ao atendimento da Agenda 21, em particular, do item “Consolidação do Papel dos Principais Grupos de Interesse - Promoção do Papel dos Jovens” (OIC, 2012a). Sua primeira edição, Singapura 2010, reuniu 3.600 atletas com idades entre 14 e 18 anos; coube ao PNUMA, durante os Jogos, criar programas educacionais voltados ao fomento da participação dos jovens no desenvolvimento sustentável. Nas palavras de Theodore Oben, do PNUMA:

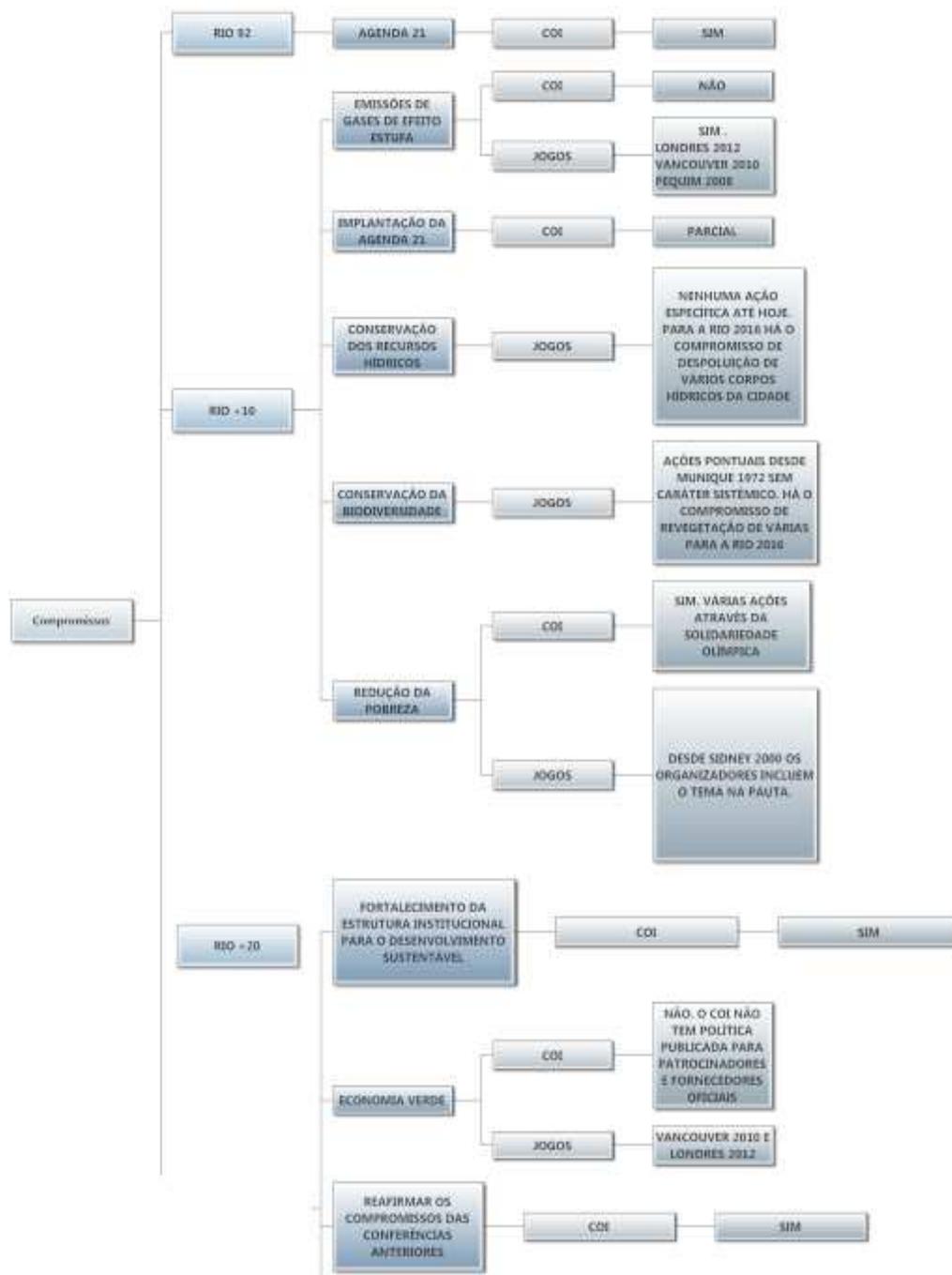
“[...] Estes Jogos são uma oportunidade fantástica para que os atletas realmente se envolvem em questões ambientais importantes. O PNUMA irá organizar atividades divertidas e interessantes que educarão a juventude em grandes questões incentivando-a a tornar-se embaixadores ambientais.”

Apesar da participação da PNUMA<sup>8</sup> como facilitadora da divulgação dos preceitos da Educação Ambiental, não foram encontrados relatórios de sustentabilidade para esse evento.

Finalmente, no Quadro 2, abaixo, vemos que embora tanto o COI quanto os Jogos tenham ações relacionadas aos compromissos assumidos nas três grandes Conferências, essas ações são fragmentadas e pontuais sugerindo: (1) a ausência de alinhamento, de natureza estratégica do COI e com os compromissos no caso dos Jogos; (2) ausência de documentos que relacionem esses temas; (3) ausência de instrumentos que permitam saber sobre a natureza do impacto no longo prazo das ações realizadas.



Quadro 2 : Implantação dos principais compromissos por responsável



Fonte: Elaboração própria. Flores & Puppim de Oliveira (2012)

O breve intervalo entre a participação do COI na Conferencia da Rio 92 e a primeira edição dos Jogos de Lillehamer em 1994 sob a agenda ambiental demonstra que :

- (1) o tema já era uma preocupação anterior a participação na Conferencia;

- (2) o protagonismo do tema e a capacidade de resposta da instituição à pressão externa;
- (3) o esforço institucional na criação de instrumentos de monitoramento;
- (4) a baixa adesão aos instrumentos de monitoramento já existentes como GRI, GEE, OGI e outros;
- (5) a pluralidade de compromissos assumidos em Conferências, Declarações e outros;
- (6) a ausência de plano de ação para esses compromissos;
- (7) o fortalecimento da presença do COI na estrutura institucional do desenvolvimento sustentável através da relação com a ONU e com o seu braço ambiental PNUMA.

Com base nas iniciativas e tomando 1994 como ano base para a implantação das questões ambientais na agenda esportiva olímpica, foram produzidas nesse intervalo de tempo 5 edições de Verão e 4 de Inverno, e, assim sendo, considerando a magnitude do evento entende-se que o tema Sustentabilidade é ainda muito recente e pouco internalizado pelo mundo esportivo. Entretanto, ao contrário do COI, os Jogos são cíclicos e sem territorialidade definida e desta forma o seu monitoramento torna-se mais difícil, mas não menos importante.

## **RIO-2016: LIGANDO SEU LEGADO A RIO+20**

O Comitê Olímpico Internacional (COI) vem incorporando princípios de sustentabilidade em seus discursos e práticas, particularmente nos últimos 20 anos. Isto tem sido refletido em como os Jogos Olímpicos são organizados, deixando de ser puramente um evento esportivo para ser um grande marco e intervenção em uma cidade, com a idéia de não só ser uma oportunidade para a cidade ter uma grande visibilidade internacional, mas também para aproveitar a oportunidade do “Legado” dos Jogos para fazer mudanças urbanas, econômicas, sociais e ambientais que tenham um impacto positivo a longo prazo. Muitas cidades, como Lillehammer, Sidney e Vancouver Londres, produziram jogos “verdes” onde em cada detalhe do evento tentou-se incorporar a dimensão da sustentabilidade socio-ambiental e otimizar o Legado dos Jogos para cidade. Outras, como Seul, Barcelona e Pequim, fizeram melhorias urbanas importantes que mudaram o perfil da cidade, e foram um “ponto de inflexão” para outras mudanças positivas na malha urbana como revitalização de áreas degradadas, melhoria dos transportes e diminuição da poluição.

O Rio tem trabalhado em diversas iniciativas para preparar a cidade para receber os Jogos e deixar um importante Legado. Algumas que certamente melhorarão a sustentabilidade socio-ambiental da cidade, como a construção do BRT e expansão da rede de metrô, apesar de existirem críticas em relação a outros aspectos, como evacuação de comunidades para dar local as infraestruturas ligadas aos jogos (RioOnWatch, 2012).

Porém, a Rio-2016 tem um grande potencial para deixar um legado único em termos de sustentabilidade socio-ambiental, que iria consolidar a imagem de sustentabilidade



à Cidade do Rio de Janeiro. A Cidade recém recebeu a Rio+20 com os temas de Governança Ambiental Global e Economia Verde, e poderia começar a aplicar esses princípios às práticas na cidade em diversas áreas, como transporte, habitação e saneamento. Por exemplo, o município em parceria com o Estado e Governo Federal poderia ser um laboratório para introduzir uma série de “impostos” verdes, criando incentivos para preservação de áreas verdes com redução do IPTU para propriedades privadas em zonas com vegetação nativa, apoio à reciclagem com a redução de impostos no setor e priorização de materiais reciclados nas licitações e redução do IPVA para automóveis mais econômicos (e aumento aos menos).

Este *esverdeamento* da economia poderia ser conectado aos eventos esportivos, particularmente os Jogos Olímpicos. O mesmo do parágrafo anterior para os locais onde aconteceram os jogos e as infraestruturas de apoio. Outra sugestão seria ingressos para alguns eventos dos Jogos poderiam ser distribuídos de acordo com critérios de sustentabilidade, como àqueles que reduzam sua produção de resíduos ou entreguem certa quantidade de material reciclável em centros de coleta, como Curitiba tem feito com a troca de recicláveis por os passes de ônibus. Na parte de investimentos, poderia se espelhar mais nas experiências de Barcelona para o legado urbano, e de Sidney, e mais recentemente Londres, no *esverdeamento* das Olimpíadas e critérios de sustentabilidade aplicados a cada ação relacionada aos Jogos.

O turismo é um dos carros-chefes da economia do Rio, e exatamente a ligação entre os Jogos e a imagem da cidade que vai ficar. Os Jogos irão refletir na quantidade e qualidade da demanda turística durante, mas principalmente depois das Olimpíadas. A imagem de uma cidade que busca liderança na sustentabilidade socio-ambiental pode consolidar esta nova dimensão da cidade que vem sendo marcada pelos grandes eventos de sustentabilidade, como a Rio-92 e Rio+20. Além disso, os Jogos podem ser uma vitrine para iniciativas inovadoras na área de sustentabilidade que a cidade introduzir. O papel do COI pode ser fundamental para direcionar as ações de sustentabilidade na cidade. O Legado de sustentabilidade, além de organizar as grandes conferências, pode ter nos Jogos seu “ponto de inflexão” para mudar definitivamente a imagem da cidade como tendo a sustentabilidade socio-ambiental como pilar importante do desenvolvimento da cidade. Ainda temos um pouco mais de três anos para avançar, mas as bases precisam ser criadas agora.

## REFERÊNCIAS

CHAPPELET, J.-L. *Global Institutions - The International Olympic Committee and the Olympic System*. New York: Routledge. 2008.

COI- Comitê Olímpico Internacional. Carta Olímpica, Fevereiro, 2003. Versão do Comitê Olímpico Português. <http://www.idesporto.pt/DATA/DOCS/LEGISLACAO/doc141.pdf> acessada em 23/12/2012.

ELKINGTON, J. *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*

. Oxford: Capstone Publishing Ltd. 1997.

ESRC - The Economic & Social Research Council. Olympic Games Impact Study – London 2012 Pre-Games Report. London: ESRC, 2010.

ESTY, D. C. and WINSTON, A. *Green to Gold: How Smart Companies Use Environmental Strategy to Innovate, Create Value, and Build Competitive Advantage*. New Jersey: Wiley & Sons Inc. 2009.

FLORES, MAUREEN (2012) *Citius, Altius, Fortius. A Sustentabilidade e o Comitê Olímpico Internacional*. Rascunho da Tese (Doutorado em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento)- Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

HART, S. Beyond Greening: Strategies for a Sustainable World. *Harvard Business Review*, p. 65-76. 1997.

HART, S. *Capitalism at the Crossroads: Next Generation Business Strategies for a Post-Crisis World*. New Jersey: Prentice Hall. 2006.

IOC. Sustainability Through Sports. Implementing the Olympic Movement's Agenda 21 Documento disponível no site: [http://www.olympic.org/Documents/Commissions\\_PDFfiles/SportAndEnvironment/Sustainability\\_Through\\_Sport.pdf](http://www.olympic.org/Documents/Commissions_PDFfiles/SportAndEnvironment/Sustainability_Through_Sport.pdf) acessado em 22/12/2012. Lausanne: IOC, 2012a.

IOC- International Olympic Committee. Guide on Olympic Legacy 5th updated cycle - post Vancouver Winter Games. Lausanne: IOC, 2012b.

IOC and UNEP. THE DOHA DECLARATION. THE 9<sup>th</sup> WORLD CONFERENCE ON SPORT AND THE ENVIRONMENT. Documento disponível no site [http://www.olympic.org/Documents/Olympism\\_in\\_action/Sport\\_and\\_Environment/Doha\\_Declaration\\_Final.pdf](http://www.olympic.org/Documents/Olympism_in_action/Sport_and_Environment/Doha_Declaration_Final.pdf) acessado em no dia 21/12/2012. Lausanne: OIC, 2011.

IOC and UNEP. THE BEIJING DECLARATION. FIFTH WORLD FORUM ON SPORT, EDUCATION AND CULTURE. Documento disponível no site: [http://www.olympic.org/Documents/Conferences\\_Forums\\_and\\_Events/Sport\\_Culture\\_and\\_Education/Beijing\\_World\\_Forum\\_Resolutions-eng.pdf](http://www.olympic.org/Documents/Conferences_Forums_and_Events/Sport_Culture_and_Education/Beijing_World_Forum_Resolutions-eng.pdf) acessado em 23/12/2012. Lausanne: OIC, 2006.

IOC. Olympic Youth Development Centre in Lusaka, Zambia. Documento disponível no site: [http://www.olympic.org/Documents/Commissions\\_PDFfiles/sports-for-hope-brochure.pdf](http://www.olympic.org/Documents/Commissions_PDFfiles/sports-for-hope-brochure.pdf) acessado em 21/12/2012. Lausanne: OIC, s/d.

PAIVA, K. O Movimento Olímpico e o Meio Ambiente no contexto da Rio + 10. In: M. D. Turini, *coletanea de textos em estudos olímpicos, v.1*, p. 131-139. Rio de Janeiro: Editora Gama Filho. 2002.



PUPPIM DE OLIVEIRA, Jose A. (Ed.). *Green Economy and Good Governance for Sustainable Development: Opportunities, Promises and Concerns*. Tokyo: United Nations University Press, 2012.

PUPPIM DE OLIVEIRA, Jose A. (2008). *Empresas na Sociedade: Sustentabilidade e Responsabilidade Social*. Rio de Janeiro: Editora Campus/Elsevier, 2008.

RioOnWatch. Site do Rio on Watch: <http://rioonwatch.org/?p=5730> acessado em 26/12/2012.

SOCHI 2014. Site dos Jogos de Sochi: [http://www.sochi2014.com/en/games/strategy/legacy\\_games/](http://www.sochi2014.com/en/games/strategy/legacy_games/) acessado em 21/12/2012.

UNEP- United Nations Environment Programme. UNEP and the International Olympic Committee. Informação publicada no site: [http://www.unep.org/sport\\_env/Olympics\\_UNEP.aspx](http://www.unep.org/sport_env/Olympics_UNEP.aspx) consultado em 23/12/2012.

## NOTAS

<sup>1</sup> Resultado parcial da pesquisa realizada através processo CAPES 8694 - 11 – 7.

<sup>2</sup> Parte deste capítulo foi retirado de Puppim de Oliveira, 2008.

<sup>3</sup> Até o presente momento foram realizadas 19 Conferencias sobre os temas Meio Ambiente, Esporte para Todos e Mulher no Esporte .

<sup>4</sup>Carta Olímpica. Artigo 26 item 1.3 (COI, 2003)

<sup>5</sup>Carta Olímpica. Artigo 27 item 1 (COI, 2003)

<sup>6</sup>Fundamental Principles of Olympism , item 4. Tradução livre do original em ingles: “the practice of sport is a human right” (Paiva, 2002)

<sup>7</sup> No caso do OCOG a importância da aplicação do princípio Hartiano da natividade dar-se-ia pela intensidade de impacto e pela capacidade de gerar conhecimento local e não pela perenidade da organização visto que essa é temporária.

<sup>8</sup> Algumas das atividades que o UNEP coordenou durante os Jogos 2010 , as Olimpíadas para Juventude (UNEP, 2012):

- Bicicleta gerador: Os atletas pedalam uma bicicleta ligada a um dínamo que produz a eletricidade. Ao andar na bicicleta aprendem o quanto de esforço é necessário para produzir eletricidade suficiente para rodar um CD player e aquecer uma xícara de água;
- Questionário Ambiental: Os jovens desportistas são testados em seu conheci-

mento da biodiversidade, mudanças climáticas, água e outras questões ambientais;

- Cálculo da Pegada de carbono (GEE): Através de um software os atletas serão capazes de calcular a sua pegada de carbono pessoal e aprender com exatidão o impacto ambiental das suas atividades;
- Tunza: atletas interessados terão a oportunidade de aprender mais sobre Tunza, o programa do UNEP para crianças, jovens e do meio ambiente.



**Artigos**  
*Articles*





## A Prestação de Serviços Ambientais pode ser uma alternativa aos sistemas tradicionais da agricultura familiar no município de Pacajá, Amazônia Paraense – Brasil?

Guilherme Coelho Britto <sup>1</sup>, Osvaldo Ryohei Kato <sup>2</sup>,  
José Antonio Herrera <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mestres em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável pela UFPA, EMBRAPA. guilherme.britto@embrapa.br.

<sup>2</sup>Doutor em Doutorado em Agricultura Tropical pelo Universitat Goettingen, Alemanha. EMBRAPA. osvaldo.kato@embrapa.br.

<sup>3</sup>Doutor em Desenvolvimento Econômico, espaço e meio ambiente pelo IE/UNICAMP. Professor da Faculdade de Geografia, UFPA. herrera@ufpa.br.

Recebido em 15.10.2012

Aceito em 21.12.2012

**ARTIGO**

### Resumo

Os estabelecimentos familiares, em sua maioria, adotam o sistema tradicional de agricultura, usando a área por um ou dois anos, seguido de pousio. Essa produção, na Amazônia, tem sido identificada, por alguns, como problema social e vilã ecológica. Contraponto a essa visão, compreende-se a agricultura familiar como estratégica na manutenção do emprego, redistribuição da renda, garantia da soberania alimentar do país e a alternativa para o desenvolvimento sustentável, devido à diversificação nos sistemas de produção e características equilibradas na relação homem e natureza. Propõe-se no texto a reflexão sobre Prestação de Serviços Ambientais no município de Pacajá-PA. Adotou-se a ferramenta Eco-Cert. PROAMBIENTE desenvolvida pela Embrapa para identificar as práticas contribuintes com os serviços. Os resultados mostraram que a diversificação é fundamental para prestação de serviços ambientais e as famílias participantes do PROAMBIENTE aumentaram o potencial na prestação de serviços, principalmente por não derrubarem as florestas e reduzirem o uso do fogo.

Palavras-chave: PROAMBIENTE, sistema de produção, diversificação, sustentabilidade

### Abstract

The majority of smallholder farms adopt traditional systems of agriculture using an area for one or two years and then left fallow. This production model in the Amazon has been identified by some as a social problem and ecological villain. Counterpoint to this view, it is understood that smallholder farming is strategic in maintaining employment, income redistribution, ensuring the country's food sovereignty and sustainable alternative development, given that the diversification of production systems and characteristics balance the relationship between man and nature. In the text, we propose reflection on the Provision of Environmental Services in the municipality of Pacajá in the State of Para, Brazil. We adopted the Eco-Cert tool and the PROAMBIENTE project, developed by Embrapa, to identify the practices that contribute to the services. Results show that diversification is key to providing environmental services and that the families that participate of PROAMBIENTE increased the potential in providing services, especially for not clearing the forests and reducing the use of fire.

Keywords: PROAMBIENTE, production system, diversification, sustainability

## INTRODUÇÃO

A maioria dos estabelecimentos da agricultura familiar na região amazônica, ainda, adota o sistema tradicional de agricultura, convencionado de sistema corte e queima, caracterizado pelo cultivo agrícola de uma área por um a dois anos, seguido por vários anos de pousio (Walker et al., 1998 & Schmitz, 2007). Neste sistema faz-se necessário a abertura de novas áreas a cada ano, caracterizando a agricultura itinerante, considerada uma das principais contribuintes para os índices de desmatamento e queimadas na Amazônia brasileira (Alencar et. al., 2004).

A produção familiar amazônica é identificada como uma agricultura “migratória”, composta por culturas temporárias, pouco expressivas financeiramente, voltadas para a subsistência. Por esse motivo, alguns pesquisadores consideram a produção familiar como problema social e vilã ecológica (Hurtienne, 2005). Contrapondo a essa visão, considera-se que a agricultura familiar se faz estratégica para a manutenção e recuperação do emprego, da redistribuição da renda, garantia de soberania alimentar do país e construção do desenvolvimento sustentável (Schmitz, 2007).

Na agricultura familiar, atualmente, predomina a tendência de diversificação crescente dos sistemas de produção agrícola, incluindo de forma variável culturas perenes e temporárias, pequena criação, extração vegetal e pecuária, tornando os sistemas mais diversificados e equilibrados do ponto de vista produtivo e ecológico (Hurtienne, 2005), garantindo de certo modo, maior estabilidade de permanência na terra e reprodução familiar com menor dependência.

Os sistemas de produção mais diversificados e com características de conservação dos recursos naturais, geralmente, enfrentam dificuldades de competição no mercado devido à produção convencional, principalmente, por serem mais dependentes de mão de obra e apresentarem maiores custos de produção. Por outro lado, esses sistemas geram benefícios à sociedade como a manutenção dos ecossistemas florestais, a melhoria da qualidade do ar, da água, dos solos e da biodiversidade, entre outros benefícios que são denominados Serviços Ambientais (SA) (Mattos & Pereira, 2003).

Especificamente, a Amazônia demanda políticas que disponibilizem mecanismos e incentivos econômicos capazes de tornar atrativo o investimento em sistemas sustentáveis de produção rural (Mattos & Pereira, 2003), uma vez que os mesmos apresentam uma relação expressiva de atividades de subsistência em relação às voltadas para o mercado. Neste sentido, considera-se uma alternativa de remuneração desses sistemas a prestação de serviços ambientais, configurando a oportunidade de conservação das florestas, a adoção de matriz produtiva mais sustentável, com incremento de renda às famílias provedoras de serviços (Fearnside, 1997).

A ideia de Serviços Ambientais não é nova, mas recente, o tema ganha ênfase no mundo inteiro como resposta alternativa à crise de escassez de recursos naturais. Arelado ao debate acerca da degradação ambiental discute as causas e efeitos



das mudanças climáticas, ratificando a necessidade de compreensão e possibilidades de serviços ambientais como alternativa ao padrão de produção de alimentos.

De acordo o Relatório-Síntese da avaliação Ecológica do Milênio, elaborado pela Organização das Nações Unidas – ONU, os Serviços Ambientais contemplam atividades importantes, como: a conservação e o tratamento natural dos recursos hídricos; a preservação e conservação da biodiversidade, a proteção do solo contra a erosão, o sequestro de carbono na fase de crescimento das plantas, a regulação do clima local; e até a formação e composição de paisagens (ONU, 2012).

Importante destacar que o fluxo produtivo de serviços ambientais deve promover uma relação favorável entre os atores, provedores e recebedores. Segundo Moraes (2012, p. 44) geralmente estão presentes neste fluxo três atores sociais básicos: os provedores que recebem a compensação financeira; os recebedores que pagam pelos serviços e os mediadores (interlocutores) que são órgãos governamentais ou não, dispostos e em atuar na relação entre provedor-recebedor.

Deste modo, considerando que a prestação de serviços ambientais é uma alternativa às práticas tradicionais da agricultura familiar e o contexto favorável de execução do Programa de Desenvolvimento Sociambiental da Produção Familiar Rural – PROAMBIENTE no território da Transamazônica-Xingu, mais especificamente no município de Pacajá, porção Sudoeste da Amazônia Paraense. Buscou-se no escopo deste texto avaliar e refletir sobre o potencial à Prestação de Serviços Ambientais em sistemas agropecuários familiares. Para tanto, foram acompanhadas a execução das práticas produtivas durante o ciclo agrícola 2007-2008, verificando as potencialidades e limitações das atividades na geração de serviços ambientais.

## **AGRICULTURA FAMILIAR**

A discussão sobre a agricultura familiar ganhou legitimidade social, política e acadêmica no Brasil, inclusive, sendo utilizada com mais frequência nos discursos dos movimentos sociais rurais, pelos órgãos governamentais e por segmentos do pensamento acadêmico, especialmente pelos estudiosos contemporâneos das ciências sociais. Aborda-se a agricultura familiar como um novo personagem no cenário rural que, diferindo da figura do camponês tradicional, teria assumido sua condição de produtor moderno (Wanderley, 1995).

De acordo Neves (2002), a agricultura familiar deve ser considerada como uma categoria de ação política que nomeia um amplo e heterogêneo segmento mobilizado à construção de novas posições sociais mediante o engajamento político.

Para Wanderley (1995), a agricultura familiar é considerada aquela em que a família, ao mesmo tempo em que é proprietária dos meios de produção, assume o trabalho no estabelecimento produtivo. A autora ressalta ainda, que é importante insistir que o caráter familiar não é um mero detalhe superficial e descritivo, pois o

fato de uma estrutura produtiva associar família-produção-trabalho tem consequências fundamentais para a forma como ela age econômica e socialmente.

Por sua vez, Lamarche (1993), considera a agricultura familiar como toda unidade de produção agrícola onde propriedade e trabalho estão intimamente ligados à família. A interdependência desses três fatores no funcionamento da exploração engendra necessariamente noções mais abstratas e complexas, tais como a transmissão do patrimônio e a reprodução da exploração.

No Brasil, a agricultura familiar desempenha papel importante como produtora de alimentos, geradora de renda e impulsionadora do desenvolvimento local (Schmitz, 2007). Na década de 1990, as propriedades com menos de 100 hectares apresentavam taxa de crescimento anual médio do rendimento físico da produção na ordem de 5,80% enquanto a agricultura patronal apresentava apenas 3,29%. A taxa média anual de crescimento da quantidade de alimentos produzida pela agricultura familiar no mesmo período foi de 3,79% ano e a agricultura patronal apenas de 2,60% (INCRA/FAO, 2000).

Figueiras & Herrera (2012, p. 8) destacam que a agricultura familiar, de acordo com dados do Censo 2010, ocupavam 24,32% da área em hectare agricultável do país, sendo esse percentual ocupado por 4.367.902 estabelecimentos agropecuários, ao passo que 75,68% da área restante estava sob posse de 807.587 estabelecimentos, ou seja, vasta porção de terra sob domínio de menos de 16% dos estabelecimentos agropecuários no país. Na região amazônica, a agricultura familiar ocupa aproximadamente 85% dos estabelecimentos que estão distribuídos em pouco mais de 37% da área total e responde por quase 60% do valor bruto total da produção agropecuária.

Um exemplo do melhor aproveitamento dos recursos naturais pela agricultura familiar, no Estado do Pará, pode ser notado quando comparado o uso da terra entre propriedades de agricultores familiares e propriedades de agricultores patronais, exposto na Tabela 1. Nota-se que os estabelecimentos patronais tendem à pecuarização da terra com expressiva área com forrageiras para corte (93.259ha) e vasta porção das terras com pastagens (plantadas em boas condições e degradadas) totalizando 6.792.757ha, número esse que representa quatro vezes mais do que toda a área plantada com lavouras (familiar e patronal) no Estado do Pará.

As áreas com forrageiras nos estabelecimentos patronais representam 79% de toda a área destinada a esse tipo de lavoura. Tal percentual é distribuído em apenas 8% de todos os estabelecimentos que possuem registro da lavoura forrageira em seus sistemas de produção. Essa concentração também se percebe nos números de área de pastagem plantada, seja em boas condições ou degradadas, em que apenas 18% dos estabelecimentos possuem 93% de toda a área plantada com pastagem.

O problema da vasta porção de terra coberta por pastagem no Estado está atrelado em sua maioria aos incentivos destinados para o setor agropecuário que propiciou



Tabela 1: Pará – Uso de terras em estabelecimentos familiares e patronais – 2006.

Table 1: Pará - Use of land for family farms and employers - 2006.

	Estabelecime ntos	Área (ha)	Estabelecime ntos	Área (ha)	Estabelecime ntos	Área (ha)
<b>Lavouras</b>						
	Permanentes		Temporárias		Forrageiras para corte	
<b>Total</b>	84.901	1.021.470	101.405	730.739	102.753	117.945
<b>Familiar</b>	76.160	572.068	93.778	436.513	94.632	24.687
<b>Patronal</b>	8.741	449.402	7.627	294.226	8.121	93.259
<b>Pastagens</b>						
	Naturais		Pastagens plantadas degradadas		Pastagens plantadas em boas condições	
<b>Total</b>	24.046	1.781.808	23.174	1.067.720	79.220	7.975.590
<b>Familiar</b>	20.009	392.661	19.150	345.821	64.845	1.904.731
<b>Patronal</b>	4.037	1.389.146	4.024	721.899	14.375	6.070.858
<b>Matas e/ou florestas</b>						
	Matas e/ou florestas naturais*		Matas e/ou florestas naturais**		Florestas plantadas com essências florestais	
<b>Total</b>	52.341	4.170.811	82.689	4.201.223	1.543	67.015
<b>Familiar</b>	42.684	1.056.865	72.644	1.604.914	1.242	16.516
<b>Patronal</b>	9.657	3.113.946	10.045	2.596.310	301	50.499

\* destinadas à preservação permanente ou reserva legal;

\*\* menos área de preservação permanente e em sistemas agroflorestais.

Fonte: *Elaboração dos autores a partir do Censo Agropecuário – Agricultura Familiar, 2006, IBGE.*

um sistema de criação extensivo, além disso, acrescenta-se à variável o fato de que para muitos terem pastagem significa o status de se tornar um fazendeiro, muito embora, não tenha condições de sustentar o manejo do rebanho e precise alugar ou abandonar as áreas de pastagens.

Importante destacar que os estabelecimentos familiares possuidores de florestas naturais, no agrário paraense, fazem aproveitamento dos recursos mediante práticas de uso múltiplo, conservando a floresta em pé. Apesar dos dados apresentarem maior concentração de áreas de florestas nos estabelecimentos patronais, não significa afirmar que há uma proteção, preservação ou conservação dessas áreas.

Não existe correlação explícita entre a expansão da agricultura familiar e o desmatamento, em função das diversas formas de uso da terra com diferentes graus de sustentabilidade ambiental (Hurtienne, 2005). Essa afirmação se justifica devido à diversidade de sistemas de produção observada na Amazônia. A diversificação percebida, mais recentemente, nos sistemas produtivos amazônicos caracteriza uma reorientação da agricultura tipicamente itinerante para sistemas mistos de produção (Costa, 1998).

Além disso, segundo Herrera (2012, p.125), apesar da condição fundiárias e o favorecimento às estruturas capitalistas na Amazônia, são os grupos familiares com sua produção que garante a permanência de parte significativa da população residindo no território amazônico e respondendo pela demanda de alimentos da população regional.

Sistemas mais equilibrados e diversificados geram benefícios para a sociedade que vão além dos limites dos estabelecimentos rurais, tais como a redução do desmatamento, o sequestro de carbono, o restabelecimento das funções hidrológicas dos ecossistemas, a conservação e a preservação dos solos, da biodiversidade e a redução da inflamabilidade da paisagem (Mattos, 2003).

## **PROAMBIENTE: UMA ALTERNATIVA À PROBLEMÁTICA AMBIENTAL NA AMAZÔNIA**

Desde o princípio de sua história a sociedade humana acostumou-se a desfrutar do que o ambiente produz e disponibiliza, e sem atentar ao valor desses “ativos naturais”, partiu-se para a exploração abusiva (Maia et al., 2004). Como considerada Moraes (2012, p.44), as ações antrópicas, como as atividades agropecuárias e os desmatamentos, têm provocado processos erosivos e desequilíbrios nas interações naturais dos componentes da paisagem dos territórios.

Segundo Flannery (2007), no último século a civilização tornou-se verdadeiramente globalizada, o que, segundo o pode ser considerada uma grande conquista. No entanto, a magnitude da civilização e a globalização de suas interações (entre si e com o meio ambiente) refletem também na amplitude dos efeitos gerados no meio ambiente, de modo que, os impactos ambientais não se restringem apenas as localidades específicas, nem se manifestam linearmente numa relação de causa e efeito onde os agentes causadores do impacto são reconhecíveis (Miranda Neto, 1996).

O aquecimento global é resultado da intensa exploração dos recursos naturais pela humanidade, devendo ser visualizado como uma deficiência nos padrões organizativos da política e da sociedade contemporânea (Flannery, 2007). Ou seja, o atual padrão de produção e consumo não é compatível com a capacidade de suporte do planeta. O consumo de combustíveis fósseis é o principal causador do efeito estufa, porém, a mudança do uso do solo e as atividades florestais contribuem com cerca de 20-25% do total de emissões antrópicas anuais de gases de efeito estufa (Pearce, 2002).

Mesmo não havendo consenso sobre as consequências do aquecimento global, sabe-se que realmente estão ocorrendo mudanças na natureza. Nessa discussão, existem duas correntes de opiniões sobre os reais efeitos das mudanças do clima sobre a vida na Terra. A corrente que possui o maior número de adeptos é a que preconiza que certos recursos naturais estão em processo de esgotamento ou de inviabilidade de uso (Fearnside, 1995).

Por outro lado, alguns estudiosos como Lomborg (2002), apontam alternativas menos catastróficas para o fenômeno da mudança climática. Os principais argumentos dessa corrente se baseiam na evolução da sociedade humana ao longo dos anos, tomando o avanço da produção e da qualidade do bem-estar como justificativa ao atual estado do meio ambiente, apesar de reconhecer que a situação do meio ambiente não está normal e que o aquecimento global realmente está acontecendo.



Ao considerar o cenário, historicamente, construído na Amazônia, percebe-se o agravamento do uso indevido e indiscriminado dos recursos naturais. Tais fatos, para Costa (2000), tem origem no processo de ocupação da Amazônia como a continuação da expansão da fronteira agrícola no Brasil, ou seja, uma estratégia do governo para a integração da região com o restante do país.

As medidas do governo, acabaram por transferir os problemas agrários de outros Estados para a região Amazônica, principalmente, o monopólio da terra e contingente de trabalhadores rurais em busca de terras que acabaram servindo de mão de obra para os “grandes projetos” (Tura & Costa, 2000). Esse avanço desequilibrado e heterogêneo resultou na concentração econômica e demográfica, degradação ambiental e deterioração das condições de vida das populações locais, por sinal, aumentando os conflitos sociais no campo.

Neste contexto, indubitavelmente, as atividades humanas sofreram alterações no sentido de intensificar o uso dos recursos naturais, aumentando em grande escala o desmatamento e as queimas no território. A exemplo registram-se na década de 2000, as emissões de gases de efeito estufa oriundas do desmatamento e das queimadas na Amazônia que representam 2/3 das emissões brasileiras de gás carbônico, aproximadamente 200 milhões de toneladas/ano, o que equivale ao dobro das emissões do país pela queima de petróleo (Houghton et al., 2000 apud Alencar et al. 2004).

Os resultados da apropriação e espoliação praticada em sistemas de recursos finitos forçam a sociedade, de certo modo, a buscar saídas para controlar a exploração e adotarem formas mais sustentáveis, a fim de garantir que os recursos continuem à disposição desta e das gerações próximas, (Leff, 1993). Em uma das comunidades acompanhadas no município de Pacajá, essa avaliação foi registrada e pode ser percebida no texto de Oliveira & Rocha (2011) quando apresentam a percepção de alguns agricultores familiares sobre a problemática ambiental.

Oliveira & Rocha (2011, p.142) registraram que 75% das famílias entrevistadas relacionam o aumento da temperatura ao desmatamento, segundo as mesmas, o sol tem sido muito intenso e o calor tem aumentado. Além de enfatizarem que os agricultores consideram o uso do fogo como um dos maiores causadores dos problemas climáticos.

Ao observarem esses elementos, as autoras consideraram terem ocorrido mudanças nas percepções ambientais dos agricultores da comunidade acompanhada. Destacam as relações estabelecidas entre o desmatamento e as queimadas ao aumento do período de estiagem, ao ressecamento dos solos, esgotamento dos igarapés e a diminuição ou distanciamento dos animais silvestres (Oliveira & Rocha, 2011, p. 146).

Oliveira & Rocha (2011, p.146) ratificam esse posicionamento no texto ao afirmarem que “as famílias entendem que precisam passar por um processo de mudança”, mas não conseguem por “não terem recursos que lhes permitam inserir outras técnicas de trabalho e de uso sustentável dos elementos do meio natural”.

Neste sentido, concorda-se com a análise de Boff (1996) que há necessidade de uma maior racionalidade na relação do homem com a natureza e que a causa da crise do uso dos recursos naturais se encontra no modelo de sociedade que persiste, pois os agricultores entrevistados por Oliveira & Rocha (2011) e que subsidiaram o presente texto com informações durante o ciclo 2007/2008, apresentaram por meio de estímulos estarem interessados e serem capazes de melhorarem suas interações com o meio natural.

Dentre as propostas de melhor uso dos recursos naturais, tem-se a iniciativa de reestabelecer a relação harmoniosa entre o homem e a natureza por meio das ações do PROAMBIENTE. Programa de desenvolvimento rural socioambiental direcionado aos produtores familiares da Amazônia para a produção em sistemas equilibrados com manejo integrado dos recursos naturais em toda a unidade de produção.

Com o PROAMBIENTE, o espaço rural amazônico adquire um novo papel perante a sociedade, pois seus atores sociais deixam de ser apenas fornecedores de produtos primários para assumirem o caráter multifuncional, aliando produção com conservação do meio ambiente. O programa visa, a priori, oportunizar aos produtores familiares rurais da Amazônia no que tange à cobertura dos custos adicionais de manutenção ambiental através, entre outras coisas, da remuneração dos serviços ambientais prestados à sociedade.

Moraes (2012, p.48) destaca em seu texto que o PROAMBIENTE surge da demanda de setores da sociedade ligados à produção familiar rural e que o programa foi pioneiro na proposição de compensar pequenos produtores da Amazônia pela prestação de serviços ambientais.

Originado dos esforços de organizações da sociedade civil e convertido em política pública em 2004, o programa PROAMBIENTE assume a definição de serviço ambiental como “qualidade de vida oferecida à sociedade, proporcionada por mudanças qualitativas nos sistemas de produção”, prestados em áreas de produção e em áreas de conservação e preservação ambiental. Para isso, foram considerados seis serviços ambientais: redução do desmatamento (ou desmatamento evitado); absorção do carbono atmosférico (ou sequestro de carbono); recuperação das funções hidrológicas (água); conservação dos solos; conservação e preservação da biodiversidade; e, finalmente, a redução da inflamabilidade da paisagem (PROAMBIENTE, 2003).

O grande diferencial do PROAMBIENTE em relação as outras políticas públicas elaboradas para a região amazônica, apesar do reconhecimento dos serviços ambientais prestados a sociedade, o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) só é possível a partir de indicadores comprovados (Mattos, 2003).

A metodologia de verificação dos serviços ambientais de água, solos, biodiversidade e fogo do PROAMBIENTE prevê um sistema misto de certificação, com uma primeira etapa de autocertificação que culmina na elaboração de acordos comunitários



de certificação e uma segunda etapa de certificação convencional, finalizada com as auditorias (Mattos, 2003).

O Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) é um conjunto de mecanismos que tem como principal objetivo manter os ativos e serviços oferecidos pela natureza, por meio da recompensa ou remuneração para aqueles que os preservam (Moraes, 2012, p.46). Moraes (2012) considera um importante instrumento de política pública, devido aos investimentos em preservação da natureza e pelos custos serem assumidos por toda a sociedade.

Para Fasiaben et al (2009), citado por Moraes (2012, p.48), o PROAMBIENTE é uma das iniciativas brasileiras de maior amplitude em termos de PSA, por incentivar novas atividades ou funções a produção familiar associadas a preservação de valores socioculturais, conservação do meio ambiente e prestação de serviços ambientais.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Caracterização da Área de Estudo

A pesquisa foi realizada na localidade km 338, município de Pacajá, dentro da Mesorregião Sudoeste do Estado do Pará, chamada localmente Território da Transamazônica (Figura 01). Assim como em todo território, a localidade km 338 possui agricultores que ocuparam seus lotes de terra na época da colonização oficial através de todos os incentivos oferecidos pelo governo federal, bem como há famílias que ocuparam terras recentemente, de forma espontânea e sem nenhum tipo de apoio ou política governamental.

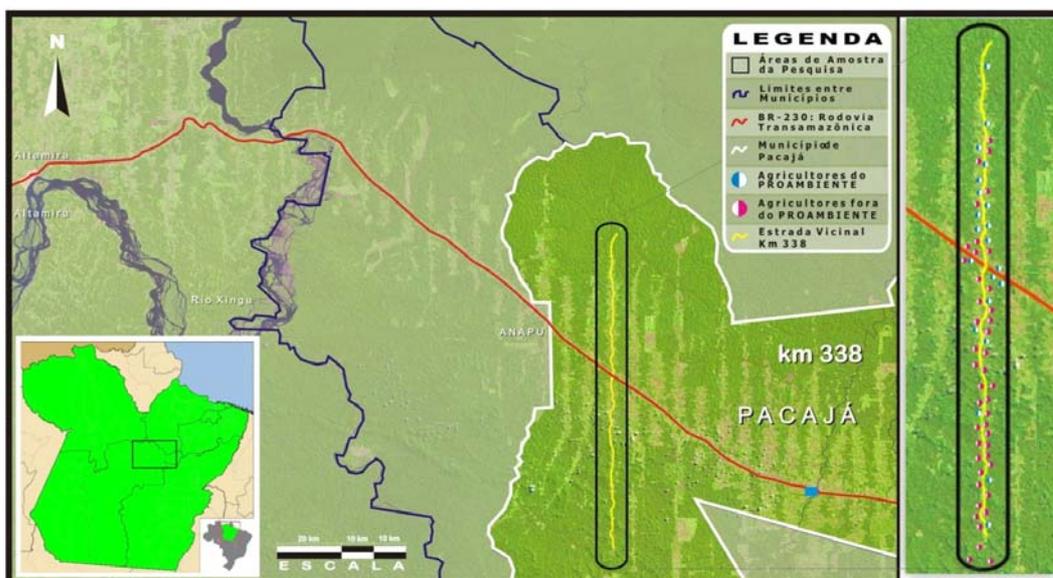


Figura 01: Mapa de Localização da área de estudo.

Figure 01: Location map of the study area.

Fonte: INPE, 2008 adaptação dos autores.

## Definição da Amostragem

As entrevistas foram realizadas com agricultores familiares com características distintas, em um contexto heterogêneo, principalmente no que diz respeito à situação fundiária, tempo de ocupação e influência de políticas públicas, no município de Pacajá. Ressalta-se que Pacajá é um dos três municípios que compõem o Polo Transamazônica do PROAMBIENTE.

A amostragem foi definida a partir do número total de famílias residentes no traço 338 (sul e norte), de modo que abrangesse aleatoriamente agricultores contemplados e não contemplados pelo PROAMBIENTE, para que pudesse verificar de forma comparativa as diferentes práticas adotadas nos sistemas de produção. A seguir, Tabela 2, tem-se a distribuição amostral.

Tabela 02: Distribuição amostral das famílias entrevistadas na localidade km 338.

*Table 02: Distribution of sample households interviewed in the town 338 km.*

	Famílias Entrevistadas			Total de Famílias na Localidade	% de Famílias Entrevistadas
	Colonização Oficial	Colonização Espontânea	Total		
Famílias PROAMBIENTE	12	11	23	23	100,0 %
Famílias não PROAMBIENTE	8	34	42	75	56,0 %
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>45</b>	<b>65</b>	<b>98</b>	<b>66,3%</b>

Fonte: pesquisa de campo, 2008.

## Metodologia

A coleta das informações para a realização da pesquisa foi feita por meio de questionário, contendo duas partes fundamentais: uma para subsidiar a compreensão da situação socioeconômica da família e outra para que se registrasse e descrevesse as Práticas Produtivas.

Após a coleta das informações em campo foi construído um banco de dados para auxiliar no tratamento e análise das informações. O banco de dados foi desenvolvido no programa Microsoft Access, em linguagem SQL, permitindo, quando necessário, a aplicação de filtros e consultas para o tratamento estatístico dos dados.

Durante as entrevistas, foi realizado o levantamento detalhado das práticas produtivas nas diferentes unidades familiares, de modo que cada prática foi cuidadosamente descrita considerando os aspectos fundamentais, além das ferramentas utilizadas, a finalidade, a racionalidade dos recursos naturais, o impacto sobre o solo, a água e ar e os tipos de insumos utilizados.

Em posse do levantamento, tratada as informações, agrupou-se as unidades de produção a partir das características dos sistemas de produção. Essa tipologia foi organizada com o propósito de comparar a prestação de serviços ambientais em cada uma das unidades, considerando as diferentes situações socioeconômicas de cada agricultor familiar.

Para verificar o potencial de prestação de serviços ambientais nas práticas desenvolvidas em cada unidade de produção, foi organizado um conjunto de matrizes de avaliação, no qual as práticas foram pontuadas de acordo com o tipo de indicador constatado (Tabela 03). Para cada indicador verificado foi atribuído um valor positivo (+1), ao passo que quando a prática apresentava o efeito inverso ao que preconiza o referido indicador, o valor atribuído foi negativo (-1). Por fim, quando a prá-

Tabela 03: Princípios, critérios e indicadores da dimensão serviços ambientais.

**Table 03: Principles, criteria and indicators of environmental services dimension.**

<b>PRINCÍPIO EFICIÊNCIA PRODUTIVA</b>	
<i>CRITÉRIOS</i>	<i>INDICADORES</i>
1. Uso de Insumos Agrícolas e Veterinários	Agrotóxicos, Fertilizantes, Produtos veterinários, Forragem, Rações e suplementos.
2. Manejo de Insumos	Plano de eliminação de agrotóxicos e adubos, Evidência de uso de métodos alternativos, Ausência de embalagens de agrotóxicos, Ausência de sinais de uso de agrotóxicos, Ausência de transgênicos, Tratamento animal natural, Bem estar animal.
3. Uso de Energia	Combustíveis fósseis, Biocombustíveis, Biomassa e Eletricidade.
4. Otimização da produção e uso de recursos	Processamento local da produção, Diversificação e agregação de valor, Minimização de desperdícios, Estimativa da capacidade de suporte e Estabilidade de longo prazo.
<b>PRINCÍPIO QUALIDADE AMBIENTAL</b>	
<i>CRITÉRIOS</i>	<i>INDICADORES</i>
5. Atmosfera	Gases de efeito estufa, Material particulado / Fumaça, Odores e Ruídos.
6. Manejo do solo e localização de infraestrutura	Técnicas de conservação, Prevenção da erosão e poluição, Adequação da mecanização, Práticas de recomposição, Cuidados na construção e Proteção de Áreas frágeis.
7. Qualidade da água	Carga orgânica, Turbidez, Espuma / Oleo / Materiais flutuantes e Coliformes fecais.
8. Proteção dos recursos hídricos	Conservação e recuperação das Áreas de Preservação Permanentes (APPs), Proteção da erosão e assoreamento, Reuso da água, Ausência de vazamentos, Uso condizente com a vazão e Planejamento da Bacia Hidrográfica.
9. Manejo da biodiversidade	Promoção da diversidade de plantios, Identificação da Reserva Legal e APPs, Proteção da cobertura florestal, Promoção da estratificação, Promoção de consorciamentos e Sistemas agroflorestais.
10. Controle do uso do fogo	Plano de eliminação gradativa (prazo 3 anos), Prevenção fogo acidental, Treinamento para uso do fogo, Práticas alternativas e Barreiras de proteção e combate.
11. Manejo da paisagem e Sequestro de carbono	Manejo para serviços ambientais, Desmatamento evitado, Captação de carbono (áreas degradadas) e Monitoramento da captação de carbono.
<b>PRINCÍPIO SAÚDE</b>	
<i>CRITÉRIOS</i>	<i>INDICADORES</i>
12. Segurança das condições de trabalho	Segurança do trabalho na Unidade de Produção, Segurança de equipamentos e produtos, Ações de prevenção de acidentes pela Extensão Rural e Procedimentos em caso de acidentes.
13. Qualidade do Produto	Redução de resíduos químicos, Redução de contaminantes biológicos, Disponibilidade de fontes de insumos e Idoneidade das fontes de insumos.
14. Segurança Alimentar	Diversidade de alimentos, Garantia da produção, Quantidade de alimentos e Qualidade nutricional dos alimentos.
<b>PRINCÍPIO GESTÃO E ADMINISTRAÇÃO</b>	
<i>CRITÉRIOS</i>	<i>INDICADORES</i>
15. Condição de Comercialização	Venda direta / antecipada / cooperativa, Condição de armazenamento local, Acessibilidade e escoamento, Transporte próprio, Transporte próprio, Marca própria / Propaganda, Encadeamento entre produtos / atividades / serviços e Cooperação com outros produtores locais.

Fonte: Adaptado de MEDEIROS et al., 2007.

tica não apresentava relevância positiva ou negativa para o determinado indicador foi atribuído valor nulo (0).

Os valores atribuídos a cada prática identificada, em cada um dos tipos, proporciona a soma dos valores dos indicadores que constitui um coeficiente de determinação. A soma dos valores para todos os critérios foi considerado o coeficiente de prestação de serviços ambientais do conjunto de práticas, conseqüentemente o impacto sobre os recursos naturais.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Tipologia dos sistemas de produção

A construção da tipologia foi feita seguindo três aspectos principais que têm influência direta no potencial de prestação de serviços ambientais a partir das práticas produtivas adotadas pelas famílias em seus sistemas de produção. O primeiro aspecto é a participação em projetos e/ou programas de cunho ambiental, mais especificamente, o PROAMBIENTE. O segundo fator que foi levado em consideração para a definição dos tipos foi a época de ocupação das unidades de produção. E por fim, o terceiro fator considerava as principais atividades desenvolvidas pelos agricultores, verificando o papel que estas representavam na dinâmica produtiva das famílias. Particularmente, as atividades criação de gado bovino; os cultivos de espécies perenes e as lavouras anuais.

Com a amostragem de agricultores estabelecida na localidade km 338 foi possível identificar dez tipos distintos de famílias, como dispostos na Figura 02, apresentando o número de famílias enquadradas em cada um dos tipos.

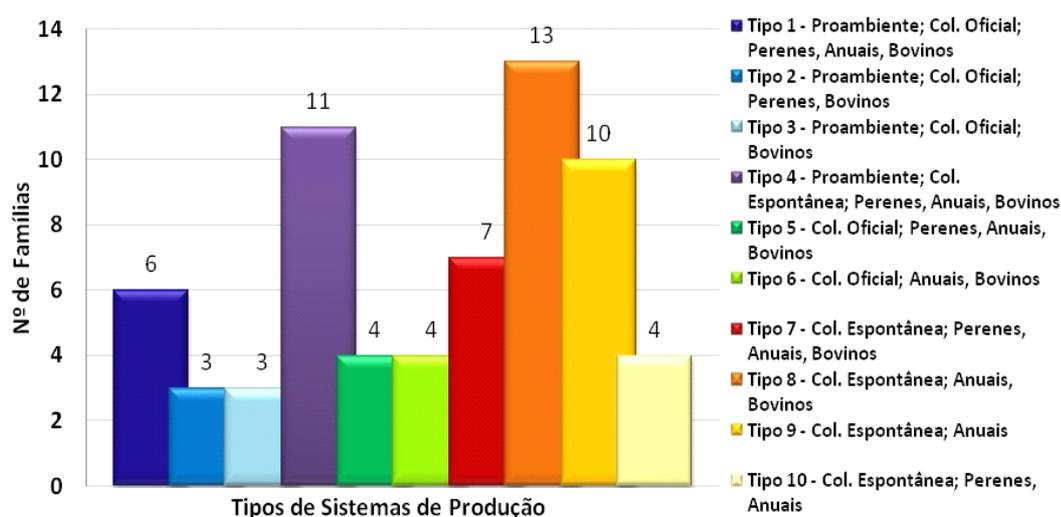


Figura 02: Tipologia dos Sistemas de Produção.

Figure 02: Types of Production Systems.

## **Análise do potencial de prestação de serviços ambientais**

A construção da tipologia contribui para avaliar as práticas, respeitando a diversidade de sistemas de produção presente na região ao verificar nas unidades produtivas a contribuição de cada sistema para prestação de serviços ambientais. Cada tipo identificado apresentou um conjunto específico de práticas produtivas, sendo possível apontar o sistema com maior ou menor capacidade de prestar serviços ambientais, além das alternativas de desenvolvimento para cada caso estudado.

Nos casos em que as famílias deixaram de realizar queimadas os índices foram positivos já nos demais tipos os valores foram nulos ou negativos, ou seja, casos em que as famílias ainda utilizam as queimadas têm o desempenho comprometido pela alta emissão de gases de efeito estufa.

Um fato peculiar na localidade estudada é o não uso de agrotóxicos e adubos químicos nos sistemas. A não utilização se dá principalmente pela condição econômica das famílias e também pela questão técnico-cultural, pois muitas famílias não têm o costume ou conhecimento técnico para utilização. Esse fato influenciou positivamente nos critérios de avaliação: “Uso e Manejo de Insumos” e “Qualidade dos Produtos”.

A segurança alimentar, bem como a subsistência das famílias tem sido garantidos pelas atividades como a criação de pequenos animais, beneficiamento de produtos e subprodutos que complementam a dieta alimentar das famílias. Além disso, a diversidade de cultivos influencia nos índices da segurança alimentar e também contribui nos resultados do critério “Manejo da Biodiversidade”, de modo que quanto maior a quantidade de espécies cultivadas maior é o impacto das práticas no coeficiente do critério. Desta forma, o critério “Manejo da Biodiversidade” segue a mesma linha de tendência do critério “Segurança Alimentar”.

Portanto, as práticas que visam maior controle do uso do fogo têm peso importante na análise, podendo ser visualizada com os índices a eliminação gradativa do fogo nos sistemas produtivos e quais os agricultores persistem com a prática em seus sistemas. Esta interpretação contribui diretamente no critério “Segurança nas Condições de Trabalho”, haja vista que os riscos de acidentes no trabalho alteram consideravelmente com a utilização do fogo nas atividades agropecuárias (Tabela 4).

A diversificação das atividades produtivas adotadas pelas famílias foi um fator decisivo nos resultados alcançados na avaliação. Os tipos que apresentaram maior diversificação obtiveram invariavelmente os melhores resultados, ao contrário dos casos em que há, apenas, uma atividade produtiva, o coeficiente apresentado foi baixo. Esse aspecto confirma a ideia da manutenção da biodiversidade como serviços ambientais prestados à sociedade (Fearnside, 1997).

Constatou-se ainda que dentre os sistemas de produção que fazem parte do PROAMBIENTE existem agricultores que não adotam atividades diversificadas, portanto, apresentaram índices regulares e baixos. Por outro lado, as famílias que participam do programa e tiveram a preocupação de diversificar suas atividades produtivas, de

Tabela 4: Avaliação final das práticas de todos os tipos de sistemas de produção identificados na localidade km 338.

*Table 4: Final evaluation of the practices of all types of production systems identified in the town 338 km.*

PRINCÍPIOSE CRITÉRIOS	TIPOS DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO									
	Tipo 01	Tipo 02	Tipo 03	Tipo 04	Tipo 05	Tipo 06	Tipo 07	Tipo 08	Tipo 09	Tipo 10
<b>Princípio da Eficiência Produtiva</b>	<b>54</b>	<b>27</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>9</b>	<b>25</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	<b>13</b>
Uso e Manejo de Insumos Agrícolas e Veterinários	39	11	4	14	15	8	10	10	6	8
Uso de Energia	-7	4	0	-2	1	0	3	3	-2	-2
Otimização da Produção e Uso de Recursos	22	12	4	8	5	1	12	6	1	7
<b>Princípio da Qualidade Ambiental</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>21</b>	<b>-2</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>20</b>
Atmosfera	1	7	6	-4	2	-1	-1	-5	3	-1
Manejo do solo e localização de infraestrutura	4	4	5	-7	3	-2	0	5	2	4
Proteção dos Recursos Hídricos	2	0	1	1	1	0	1	0	0	0
Manejo da Biodiversidade	13	2	-1	17	6	5	14	10	5	13
Controle do Uso do Fogo	8	4	5	6	10	-4	-3	8	-2	6
Manejo da Paisagem e Sequestro de Carbono	0	3	3	-3	-1	0	1	-2	-2	-2
<b>Princípio da Saúde</b>	<b>37</b>	<b>20</b>	<b>13</b>	<b>51</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>26</b>	<b>31</b>	<b>12</b>	<b>27</b>
Segurança nas Condições de Trabalho	7	0	5	6	5	-2	0	-2	-3	4
Qualidade dos Produtos	8	12	10	18	13	8	11	15	4	8
Segurança Alimentar	22	8	-2	27	12	4	15	18	11	15
<b>Princípio da Gestão e Administração</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Condição de Comercialização	2	1	-4	5	6	2	2	1	4	5
<b>COEFICIENTE DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS AMBIENTAIS</b>	<b>121</b>	<b>68</b>	<b>36</b>	<b>86</b>	<b>78</b>	<b>19</b>	<b>65</b>	<b>67</b>	<b>27</b>	<b>65</b>

*Fonte: pesquisa de campo, 2008. Os sistemas de produção estudados, na localidade km 338 do município de Pacajá, apresentaram diferentes práticas produtivas, com diversas combinações, de acordo as necessidades e logicas que as famílias adotam em seus sistemas. Importante, destacar que as combinações encontradas corroboram para confirmação da principal hipótese de pesquisa, todas as famílias apresentaram coeficientes positivos de prestação de serviços ambientais, muito embora muitos tenham apresentado critérios com valores negativos. A variação dos índices entre os tipos de sistemas de produção foi considerada expressiva, caracterizando a grande diversidade da agricultura familiar praticada na região.*

modo que esses agricultores poderão contribuir com a sociedade como importantes prestadores de serviços ambientais.

No que tange à metodologia utilizada para realizar a verificação das práticas, vale ressaltar que não há como estabelecer parâmetros de classificação do potencial de prestação de serviços ambientais. O fato dos critérios e indicadores apresentarem valores positivos ou negativos está associado à prestação ou não serviços com determinadas práticas, porém o coeficiente varia de acordo com a quantidade de práticas, tamanho da terra, número de atividades produtivas, tempo de ocupação e outros fatores que podem ter relevância para essa consideração. Deste modo, a análise deve ser feita no sentido da comparação entre os resultados dos diferentes tipos.

Portanto, além do fator diversificação da produção o fato dos agricultores participarem de um programa pautado em políticas ambientais é extremamente relevante para condição de prestadores de serviços ambientais e que as práticas identificadas nos sistemas de produção dos agricultores familiares com o perfil diversificado possibilitam afirmar que a prestação de serviços ambientais pode ser uma alternativa aos sistemas tradicionais. Desde que esses sejam acompanhados tecnicamente e capacitados para as alterações necessárias nas atividades histori-

camente desenvolvidas pelas famílias. Outro fator identificado durante a pesquisa e a referência que os agricultores fazem ao pagamento dos serviços prestados, caso esses sejam regulares e em valores compensatórios não há por que não ocorrer à transição para sistemas mais sustentáveis de produção. A afirmação diz respeito ao fato de que se os agricultores deixam os sistemas tradicionais, significa diminuição em produtos e renda, sendo necessária a remuneração para garantir a manutenção dos sistemas.

## CONCLUSÕES

Diante dos resultados alcançados pela pesquisa pode-se concluir que:

- O conjunto de práticas desenvolvidas pelas famílias na localidade estudada permite afirmar que há prestação de serviços ambientais, apesar de algumas famílias ainda utilizarem as queimadas como prática para a limpeza de pastagens e preparo de área para o plantio de cultivos anuais;
- A diversificação das atividades produtivas nos estabelecimentos agrícolas tem um peso importante na prestação de serviços ambientais, segundo o conjunto de critérios e indicadores selecionados, pois quanto mais diversificados os sistemas produtivos, maiores são os coeficientes de prestação de serviços ambientais;
- A prestação de serviços ambientais é uma alternativa para estimular os agricultores familiares deixarem os sistemas tradicionais de produção e passarem a adotar técnicas e práticas mais sustentáveis em seus sistemas produtivos;
- Na elaboração e proposição de políticas públicas de caráter ambiental na Amazônia, especialmente nas que digam respeito a prestação e remuneração de serviços ambientais, deve-se levar em consideração a diversidade dos sistemas de produção e o contexto evolutivo em que estes se encontram para que possa alcançar um cenário satisfatório.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, A.; NEPSTAD, D.; MACGRATH, D.; MOUTINHO, P.; PACHECO, P.; DIAZ, M. D. C. V.; SOARES FILHO, B. **Desmatamento na Amazônia: indo além da “Emergência Crônica”**. Belém: Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, 2004. 87p.

BOFF, L. **Ecologia, mundialização e espiritualidade: a emergência de um novo paradigma**. São Paulo: Ática, 1996.

COSTA, F. A. Agricultura familiar em transformação na Amazônia: o caso de Capitão Poço e suas implicações na política e no planejamento agrícola regional. In: HOMMA, A. K. O. **Amazônia Meio Ambiente Desenvolvimento Agrícola**. Embrapa, Brasília. 1998, p. 277-319.

FEARNSIDE, P. M. Serviços Ambientais como estratégia para o desenvolvimento sustentável na Amazônia rural. In: CAVALCANTI, C. **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. São Pulo: Cortez e Fundação Joaquim Nabuco, 1997. p 314-344.

\_\_\_\_\_. **Quem desmata a Amazônia os pobres ou os ricos?** Ciência Hoje, Vol. 19, Nº 113. 1995, pág. 26-33.

FIGUEIRAS, Gisalda Carvalho; HERRERA, J. A. **O segmento da agricultura familiar no Estado do Pará: um olhar a partir do dados do Censo de 2006**. CEPEC/UFPA. Cadernos CEPEC. V.1 N.7 junho de 2012.

FLANNERY, T. **Os senhores do clima**. Tradução: Jorge Calife. Rio de Janeiro: Record, 2007. 388p.

HERRERA, J. A. **Desenvolvimento capitalista e realidade da produção agropecuária familiar na Amazônia Paraense**. (2012). 365 f. Tese (Doutorado) - Departamento de Instituto de Economia, Unicamp, Campinas.

HOMMA, A. K. O. **A extração de recursos naturais renováveis: o caso do extrativismo vegetal na Amazônia**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1989.

HURTIENNE, T. Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável na Amazônia. In: **Novos Cadernos NAEA**, v.8, n 1. Belém: NAEA/UFPA. 2005. 71p.

INCRA/FAO. **Novo retrato da agricultura familiar: o Brasil redescoberto**. Projeto UTF/FAO/036/BRA. Brasília, 2000.

LAMARCHE, H. **Agricultura Familiar**. Tradução: Tijiwa A. M. N. Campinas: editora da UNICAMP, 1993.

MAIA, A. G.; ROMEIRO, A. R.; REYDON, B. P. **Valoração de recursos naturais – metodologias e recomendações**. Texto para Discussão. IE/UNICAMP, Campinas, n. 116, mar. 2004. 38p.

MATTOS, L. M. **Avaliação, reconhecimento e validação científica de iniciativas inovadoras de produção e de indicadores de serviços ambientais nos pólos do PROAMBIENTE**. Formulário de Pré-Proposta - Plano Gerencial de Rede. Brasília: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2003. 25p.

MATTOS, L. M. & PEREIRA, C. Análise da Viabilidade Econômica do Proambiente. In: **Cadernos de Ciência & Tecnologia (CC&T)**. Brasília: Embrapa, 2003. 6p.

MEDEIROS, C. B.; RODRIGUES, I. A.; BUSCHINELLI, C. C. A.; MATTOS, L. M.; RODRIGUES, G. S. **Avaliação de Serviços Ambientais Gerados por Unidades de Produção Familiar Participantes do Programa PROAMBIENTE no Estado do Pará**.

Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2007. 74p. (Embrapa Meio Ambiente. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 37).

MIRANDA NETO, J. M. **A opção agroambiental:** dependência alimentar e exploração da miséria, lucros do caos e paradoxos do progresso. Belém: Cejup, 1996, 216p.

MORAES, Jorge Luiz Amaral. **Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) como instrumento de Política de Desenvolvimento Sustentável dos Territórios Rurais: o projeto Protetor das águas de Vera Cruz, RS.** Sustentabilidade em Debate – Brasília, V. 3, N. 1, p. 43-46. Jan/Jun 2012.

NEVES, D. P. A Agricultura Familiar e o claudicante quadro institucional. In. LOPES, E. S. A. et. Al. (org). ENSAIOS: **Desenvolvimento rural e transformações na agricultura.** Sergipe: Embrapa Tabuleiros Costeiros/Universidade Federal de Sergipe, 2002. 412p.

PEARCE, F.; **O aquecimento global:** causas e efeitos de um mundo mais quente. São Paulo: Série Mais Ciência. Publifolha, 2002. 27p.

PROAMBIENTE. Proposta Definitiva. Brasília: Programa PROAMBIENTE, 2003. 32 p.

OLIVEIRA, Eliene Espírito Santo de; ROCHA, Carla Giovana Souza. **Percepção da Problemática Ambiental pelos Agricultores Familiares do Sudoeste Paraense, Município de Pacajá.** Sustentabilidade em Debate – Brasília, V. 2, N. 2, p. 135-148. Jul/Dez 2011.

SCHMITZ, H. **A Transição da Agricultura Itinerante na Amazônia para novos sistemas.** In: Revista Brasileira de Agroecologia, v. 2, nº 1. 2007. p. 46 - 49.

TURA, L. R.; COSTA, F. A. **Campesinato e Estado na Amazônia:** impactos do FNO no Pará. Brasília, Brasília Jurídica-FASE. 2000. 381p.

WALKER, R. et al. A evolução da cobertura do solo nas áreas de pequenos produtores na Transamazônica. In: HOMMA, A. (Org.). **Amazônia:** meio ambiente e desenvolvimento agrícola. Brasília: EMBRAPA, 1998. p. 321-343.

WANDERLEY. M. N. B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In. TEDESCO, J. Carlos (org.). **Agricultura Familiar:** Realidades e perspectivas. 3ª ed. Passo Fundo: UPF, 1999. pág. 21-55.



# Qualidade de vida e meio ambiente: experiência de consolidação de indicadores de sustentabilidade em espaço urbano

Antonio Sergio da Silva<sup>1</sup>, José Gilberto de Souza<sup>2</sup>, Antonio Cezar Leal<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Doutor em Geografia Humana e Prof. do Departamento de Geografia- Universidade Estadual de Goiás-Formosa. e-mail: antonio.sergio@ueg.br

<sup>2</sup>Doutor em Geografia Humana e Prof. do Departamento de Geografia- Universidade Estadual Paulista-Rio Claro. e-mail: jgilbert@rc.unesp.br

<sup>3</sup>Doutor em Geociências e Prof. do Departamento de Geografia- Universidade Estadual Paulista-Presidente Prudente. e-mail: cezarunesp@gmail.com

Recebido em 28.08.2012

Aceito em 17.12.2012

**ARTIGO**

## Resumo

A utilização de indicadores para diagnóstico da realidade do espaço urbano tem sido uma tendência, na medida em que as desigualdades se materializam na distribuição dos recursos sociais, ambientais ou econômicos. Este trabalho teve como objetivo a elaboração de um sistema de indicadores de qualidade ambiental e de vida urbana, tendo como objeto empírico a área urbana de Formosa (GO). A partir da análise dos elementos que fundamentam algumas experiências de construção de indicadores sociais e ambientais, buscou-se de forma participativa junto a sujeitos locais, identificar elementos urbanos que retratam as dimensões ambiental, social, econômica, cultural e política da sustentabilidade. A elaboração de um sistema de indicadores de qualidade ambiental e de vida urbana, junto aos sujeitos locais, retratando as dimensões da sustentabilidade revela um caminho pedagógico pela construção endógena de condições de leitura e avaliação dos aspectos essenciais da produção do espaço urbano. Considera-se a possibilidade de mensuração da exclusão social, da segregação social e ambiental a partir do desequilíbrio entre as dimensões da sustentabilidade, traduzidos em elementos que conjugam aspectos em dimensão ambiental, social, econômico, cultural e política.

Palavras-chave: Sustentabilidade, dimensões, indicadores, qualidade de vida e ambiental.

## Abstract

The use of indicators for diagnosing the reality of urban spaces has been a trend, given that inequities are materialized in the distribution of social, economic or environmental resources. This study aimed at developing a system of environmental quality and urban life indicators, our empirical focus is on the urban area of Formosa in the State of Goiás in Brazil. From the analysis of the factors that underlie experiences in building social and environmental indicators, we sought to identify urban elements that portray the environmental, social, economic, cultural and political sustainability with the participation of local social actors. The development of a system of indicators of quality of environment and urban life with local collaborative networks and portraying the dimensions of sustainability reveals a pedagogical path for the endogenous construction of possibilities of understanding and evaluating key aspects of the production of urban spaces. We consider the possibility of measuring social exclusion and social and environmental segregation from the imbalance between the dimensions of sustainability, translated into elements that combine aspects in the environmental, social, economic, cultural and political dimension.

Keywords: Sustainability, dimensions, indicators, quality of life and environment

## INTRODUÇÃO

Em várias partes do mundo, grupos humanos têm vivenciado um quadro de profunda exclusão social, pobreza, ausência de direitos básicos e de conflitos de valores em termos de qualidade de vida desejada e conquistada, dada as condições de existência e reprodução social. Observa-se também que no espaço urbano se concentram demandas e reflexos dos problemas relativos à qualidade de vida e de ambiente, considerando a qualidade de vida como a possibilidade de melhor redistribuição e usufruto da riqueza social e tecnológica aos cidadãos de uma comunidade (SPOSATI, 2000a). Quanto às questões ambientais, Sposati (2000a, p. 27) considera a sua qualidade como “a garantia de um ambiente de desenvolvimento ecológico e participativo de respeito ao homem e à natureza, com o menor grau de degradação e precariedade”.

A segregação ambiental tem sido apontada por Maricato (2001) como uma das faces mais importantes da exclusão social, pois a dificuldade de acesso aos serviços como infraestrutura, saneamento, drenagem, desencadeia nas populações, em alguns casos, maior exposição à ocorrência de enchentes e desmoronamentos. Enquanto segregação espacial, diferentes classes ou camadas sociais tendem a se concentrar cada vez mais em diferentes áreas sociais, ou seja, conjuntos de bairros. Villaça (1996, p. 2) considera que quanto mais desigual a estrutura socioeconômica de uma sociedade, mais desigual é seu poder político e mais desigual é seu espaço intraurbano.

Tais reflexões sobre a qualidade ambiental e qualidade de vida, determinam o ambiente urbano como uma categoria de análise, como sendo o ambiente físico, social, político, cultural e econômico, no qual a sociedade realiza a reprodução da vida de forma mais intensa diante do elevado grau de densidade técnica engendrado nestes territórios. Sposito (2003), neste aspecto, considera que

na relação entre o urbano e o meio ambiente caberia como linha de raciocínio entender que se o ambiental é a síntese, ainda que contraditória, entre o natural e o social, o embate seria, antes, entre o social e o político, sendo a questão ambiental, nas cidades, uma das expressões mais completas desse conflito. (SPOSITO, 2003, p. 295).

Nesse caso, pensar a cidade sustentável, revela que tal conceito pode ser incorporado ao conceito de gestão do espaço urbano como uma possibilidade de enfrentamento aos problemas oriundos das contradições que se materializam pela exclusão socioespacial diante da diferença na distribuição dos recursos, quer sejam sociais, ambientais ou econômicos. Nesse caso, a utilização de indicadores para diagnóstico da realidade do espaço urbano tem sido uma tendência, na medida em que as desigualdades se materializam na distribuição dos recursos sociais, ambientais e econômicos. Como mencionam Mega e Pedersen (1998, p. 3), cada cidade tem que encontrar seu próprio caminho individual para a sustentabilidade, compondo como indicativos da sustentabilidade urbana, dentre outros indicado-



res, os que refletem o desemprego, o acesso à educação, ao lazer e à habitação, a participação pública e a justiça social.

Observa-se, portanto, que as trajetórias de apropriação e subsunção do espaço demandam uma leitura sobre as dimensões que atuam e que podem ser responsáveis pela elaboração de um novo patamar de sustentabilidade, que não seja mediado apenas pelo aspecto técnico-econômico, mas principalmente sociopolítico.

Na busca deste novo patamar, se inscreve de uma maneira mais ampla o objetivo deste artigo, qual seja, a elaboração de um sistema de indicadores de qualidade ambiental e de vida urbana, que teve base empírica a área urbana de Formosa (GO). Um processo de construção social participativa realizado em 2011, por meio de uma metodologia de identificação e de mensuração que buscou sintetizar, da melhor forma possível, o grau de comprometimento com a realidade oferecida, envolvendo elementos que retratam as dimensões ambiental, social, econômica, cultural e política da sustentabilidade na perspectiva dos sujeitos sociais. Tal grupo de sujeitos locais colaboradores fora constituído por técnicos representantes da prefeitura, do IBGE-Agência Formosa, da Secretaria Municipal de Educação, Agentes Comunitários de Saúde da Família, graduandos da Universidade Estadual de Goiás e da Fundação Universitária de Tocantins, totalizando 73 protagonistas. Portanto, buscou-se projetar uma relação de comunicação, em que Shen et al. (2011, p. 17) consideram a necessidade de interação entre decisores políticos, especialistas e demais sujeitos sociais, estabelecendo um consenso sobre a seleção de indicadores de acordo com as necessidades vivenciadas.

Tendo como base os caminhos pedagógico e participativo, com periodicidade de encontros semanais, utilizou-se a estratégia de construção de mapas cognitivos construídos coletivamente com técnicas de visualização em cartelas, consolidando melhor compreensão sobre os conceitos de sustentabilidade, segregação, exclusão, espaço, dentre outros. A partir de experiência de organização coletiva dos sujeitos sociais locais, igualmente observado por Adeodato (2005, p. 127), houve a possibilidade de assumir, “um papel de provocação de questões, facilitação do aprendizado sobre sustentabilidade e a moderação das relações entre os sujeitos”, por meio da horizontalidade e da emancipação, em que conflitos e divergências nas tomadas de decisões são processos de aprendizagem e de graus de prioridade construídos pelos sujeitos. Assim, consolidou-se um espaço de aprendizagem, de reedição de conceitos e de construção coletiva do conhecimento junto aos sujeitos locais para a elaboração de critérios de identificação, análise e pontuação dos indicadores que possam revelar as contradições urbanas.

Ao analisar as diferentes literaturas produzidas, observou-se o processo de escolha das variáveis utilizadas na mensuração dos fenômenos e a capacidade de interferir no ambiente sociopolítico por geração de plataformas de políticas públicas. Nesse aspecto, observadas as considerações contidas no documento Urban Indicators Guidelines (UN HABITAT, 2009), às quais abordam indicadores que envolvem o desemprego, direito à moradia, e demais aspectos, assim como alguns temas chaves analisados por Weingaertner e Moberg (2011, p. 9-10), tais como

equidade social, justiça e participação, dentre outros, tais considerações contribuíram para construir maiores discussões em grupo sobre os elementos a serem considerados como essenciais à realidade da vida local.

A análise das experiências realizadas com propostas de monitoramento de indicadores de qualidade de vida e ambiental e indicadores de sustentabilidade permitiu a escolha de seis experiências. O critério de escolha dessas experiências amparou-se em: a) procedimentos metodológicos utilizados para identificação de indicadores em cidades médias, elaborados a partir de processos participativos; b) procedimentos para identificação de elementos objetivos e subjetivos sobre a qualidade de vida e de ambiente urbano; c) procedimento de mensuração dos fenômenos, e d) presença de elementos do sistema urbano, dadas as suas capacidades de influenciarem no acesso a instrumentos e aparelhos e equipamentos sociais públicos, infraestrutura urbana, dentre outros.

Portanto, foram selecionadas as seguintes experiências: Mapa da Exclusão/Inclusão Social da Cidade de São Paulo/2000 – PUC-INPE-POLIS; Indicadores de Sustentabilidade de Seattle (EUA); o IQVU de Belo Horizonte; Deputacio de Barcelona - Xarxa de Ciutats e Poblescap a l Sostenibilitat (Espanha); a Experiência Jaboticabal Sustentável, e, a Proposta de Sistema de Indicadores Sociais Georreferenciados para o Planejamento e Gestão Local – SIMESPP – FCT/Unesp-Presidente Prudente.

### **EXPERIÊNCIAS DE ESCOLHA DAS VARIÁVEIS NA MENSURAÇÃO DOS FENÔMENOS DE INTERFERÊNCIA NO AMBIENTE SOCIOPOLÍTICO.**

Observou-se que cada experiência apresentou um sistema próprio de formulação de indicadores sinalizando a possibilidade da leitura sobre as desigualdades materializadas pela exclusão socioespacial, sinalizando também as demandas por ausência ou qualidade de oferta de serviços públicos, quer sejam sociais, ambientais, culturais, políticos ou econômicos.

O Mapa da Exclusão/Inclusão Social da Cidade de São Paulo/2000, sob a coordenação da Professora Aldaíza Sposati (2000b), revelou 22 índices de movimento sobre a cidade e 19 índices temáticos de exclusão social. A técnica de pontuação de valores de -1 a 1 deu-se pelo balizamento das ocorrências escalonado pelo afastamento negativo as piores condições, isto é, os graus de exclusão e pelo afastamento positivo, as melhores condições, ou seja, os graus de inclusão.

As variáveis consideradas para a qualidade de vida referem-se à densidade habitacional, aos lançamentos imobiliários, assim como ao oferecimento de creches e escolas de ensino infantil e fundamental, grau de escolaridade e o oferecimento de equipamentos de saúde. Ao desenvolvimento humano, observam-se a longevidade, o grau de instrução escolar do chefe da família, anos potenciais de vida perdidos e a ocorrência de homicídios. Somam-se os indicadores equidade de gênero e o indicador de autonomia, sendo este último correspondendo a emprego



e a renda média familiar, incluindo a população de rua revelando o grau de exclusão em diferentes unidades territoriais.

A experiência Sustainable Seattle (EUA) surgiu em 1990 com a ideia de que os próprios cidadãos poderiam escolher como medir o bem-estar da comunidade. (Indicators of Sustainable Community, 2010). Os aspectos para monitoramento apresentam-se em cinco dimensões, sendo elas: meio ambiente, sociedade, economia, educação e saúde. Este trabalho apresentou, dentre outras coisas, a relação entre meio ambiente e população desde a questão de consumo de água à geração de lixo; a relação entre educação e questões sociais de justiça; a saúde relacionada ao comprometimento econômico orçamentário e a saúde infantil abordada, dentre outras, junto a questões de participação política, ou seja, relacionada à vida em sociedade.

Observou-se que a dimensão saúde se encontra relacionada à economia, sugerindo os gastos com a saúde, e a saúde infantil relacionada com atividades sociais diversas enquanto quantitativa e qualitativa, indicando uma dimensão social.

Torna-se importante mencionar que o documento Indicators of Sustainable Community, veiculado em meio eletrônico, informa que embora sendo uma reimpressão feita em 2004, referente aos indicadores construídos e monitorados em 1999, segundo o documento, a partir da data da reimpressão 2004, Sustainable Seattle não produziu nenhum indicador novo.

O IQVU, expressando a distribuição intraurbana da oferta de serviços e recursos urbanos, possibilitou a elaboração de indicadores intraurbanos, como uma medida de acesso da população a cinco dimensões denominadas Dimensões de Cidadania: Ambiental, Cultural, Econômica, Jurídica e Segurança de Sobrevivência. (NAHAS, 2001, p. 465).

Em termos conceituais, o IQVU é considerado como uma medida de acesso espacial aos bens de cidadania e, em termos metodológicos, como instrumento útil à tomada de decisões pelo planejamento municipal e ao monitoramento das condições de vida na cidade (NAHAS, 2002). Quanto à utilidade à gestão urbana, a autora comenta que o IQVU permite identificar: a) regiões da cidade onde a oferta e o acesso aos serviços são menores e, portanto, devem ter prioridade na distribuição dos recursos disponíveis, e b) os serviços que devem ser priorizados nessas regiões, para elevar o valor do IQVU do lugar.

A formulação dos indicadores deu-se com dados secundários, oriundos de cadastros de impostos municipais (Imposto Sobre Serviços – ISS e Imposto Predial e Territorial Urbano – IPTU), bancos de dados do serviço policial de atendimento por telefone, registros dos serviços prestados pelos diversos órgãos da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte (fiscalização sanitária, administrações regionais, indicadores municipais de saúde e outros) e informações fornecidas por setores privados e estaduais. As informações básicas como população, faixa etária, renda e outros foram extraídas do Censo Demográfico do IBGE de 1991.

Assim, o IQVU apresenta-se com uma formulação de 32 componentes, 11 variáveis e 75 indicadores cuja composição aborda temas, como Meio Ambiente, Cultura e Serviços Urbanos.

Xarxa de Ciutats i Pobles Cap a la Sostenibilitat (Rede de Cidades Rumo à Sustentabilidade), trata-se de uma associação de municípios da região da Catalunha, estando a sua maior articulação localada junto ao Deputació de Barcelona (Conselho Municipal de Barcelona), Espanha. Envolvendo a Agenda 21, o relatório intitulado Indicador Local de Sostenibilitat em Barcelona - 2005 (BARCELONA, 2005) apresentou-se constando indicadores que se referenciam ao meio ambiente, às ações da sociedade, às questões econômicas envolvendo o monitoramento das diferenças de classes sociais, a educação e a saúde.

Observou-se em Barcelona (2005) uma gama de indicadores que expressam condições que se dão desde questões ambientais, passando pela questão da educação ambiental, até o compromisso público com a sustentabilidade medido pelo grau de satisfação dos cidadãos.

Os indicadores ambientais apresentaram como finalidade específica, informar sobre o estado do ambiente medindo sua evolução em termos espacial e temporal. Uma de suas funções é fazer radiografias sucessivas da rede municipal e seus recursos básicos, e mostrar em que condições se encontram.

Segundo o Ajuntament de Barcelona (BARCELONA, 2003), desde sua criação em 1997, a evolução do processo continua a avançar para cenários mais sustentáveis criando um sistema municipal de indicadores de sustentabilidade como uma ferramenta que permite a cada município avaliar o seu progresso em direção a modelos mais sustentáveis da cidade e, simultaneamente, como uma ferramenta gerencial que permite priorizar as ações e medidas concretas para se mover na direção do desenvolvimento sustentável.

O Projeto Jaboticabal Sustentável desenvolvido no município de Jaboticabal (SP) teve como instituição âncora a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), a qual constituiu um grupo local denominado Grupo de Ação Jaboticabal Sustentável (GAJS), em que participaram representantes de entidades da sociedade civil organizada e técnicos do poder público municipal.

Dentre as ações realizadas pelo GAJS, a edição dos conceitos e princípios da sustentabilidade, adotados pela realidade local, mostraram a compreensão da sustentabilidade, segundo Silva (2005, p. 113), sob os aspectos de dimensão ambiental, econômica, social, política e cultural, sendo seus princípios discutidos e formulados coletivamente.

Resultante da incorporação dos conceitos e princípios da sustentabilidade deu-se a formulação coletiva dos indicadores de sustentabilidade referente à água, pela escolha dos indicadores, definição de critérios de avaliação dos indicadores selecionados, identificados por dimensões da sustentabilidade a que se refere cada indicador.



Segundo Silva (2005, p. 102), o Projeto de Pesquisa “Incorporação dos Princípios e Indicadores de Sustentabilidade na Formulação de Políticas Urbanas” apresentou como principais especificidades: a) lidar com investigações e proposições que envolvem simultaneamente a pesquisa; b) capacitação de atores na construção coletiva dos indicadores, e c) intervenção direcionada para a construção de novos instrumentos para o desenvolvimento de formas mais participativas de gestão pública. Sendo assim, o projeto desdobrou-se também na implementação de uma experiência piloto de um sistema de monitoramento, adotando práticas participativas como intervenção e controle por parte da sociedade organizada sobre as ações públicas locais, a partir da formulação de indicadores de sustentabilidade.

O Projeto Jaboticabal Sustentável apresentou-se como promissor, pois mostrou uma tendência de inovação onde se podem perceber os primórdios das experiências de construção de indicadores com as considerações sobre as dimensões da sustentabilidade a que possam se referir.

A Proposta de Sistema de Indicadores Sociais Georreferenciados para o Planejamento e a Gestão Local apresentou-se como um dos resultados de trabalho conduzido pela FCT/UNESP, Campus de Presidente Prudente. Como finalidade, segundo Melazzo et al. (2002), tem-se o de apoiar e acompanhar o planejamento, a execução e a avaliação de políticas públicas que enfrentem as várias situações de desigualdade e exclusão social (econômica, social e ambiental) de condições de vida em cidades de porte médio. Quanto aos temas abordados e os indicadores trabalhados apresentados por Melazzo et al. (2002), estes se encontram em educação, saúde, segurança, demografia, habitação, ambiente e economia. Ainda segundo Melazzo et al. (2002), em observação à hierarquização do grau de exclusão de grupos específicos, os indicadores recebem uma pontuação de 0 a 3, sendo realizada a superposição dos diferentes mapas, resultando no Mapa da Inclusão/Exclusão Social, o qual se apresenta como um mapa síntese, considerado em si mesmo como um indicador, possibilitando análises situacionais das desigualdades intraurbanas.

### **O CAMINHO DA CONSTRUÇÃO PARTICIPATIVA NA IDENTIFICAÇÃO, ANÁLISE E CRITÉRIOS PARA A ESCOLHA DOS INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE URBANA PARA FORMOSA-GO.**

A concepção de sustentabilidade, neste caso, envolve cinco dimensões fundamentais que recobrem elementos técnicos, sociopolíticos e de reprodução social dos sujeitos, e, tais dimensões abrigam princípios e preocupações estabelecidas pelos sujeitos sociais. Neste sentido, os conteúdos destas dimensões expressaram elementos também destacados pela literatura (Silva, 2000; Silva e Shimbo, 2001; Teixeira et al., 2002), e que foram reconhecidos pelos sujeitos, conforme apresentados no Quadro 01:

Após uma análise sobre as estratégias de formulação de indicadores a partir de experiências buscou-se analisar os elementos condicionantes aos padrões dessas

QUADRO 01: Dimensões da sustentabilidade e respectivos princípios elaborados coletivamente pelo grupo. Formosa-GO. 2011.

<b>Dimensão</b>	<b>Princípio</b>
• Ambiental	manutenção da integridade do ambiente pela minimização dos impactos urbanos;
• Social	equidade de acesso a bens, serviços e a equipamentos sociais públicos, entre outros, a oferta de atendimento escolar e hospitalar com qualidade, a oferta de espaços de lazer, de transporte, etc.;
• Econômica	geração de ocupação, trabalho e renda que contemplem a distribuição de riqueza e de oportunidades, por exemplo, a oferta e acesso a trabalho digno, etc.;
• Cultural	promoção da diversidade e identidade cultural em todas as suas formas de expressão, e
• Política	presença de espaços que incrementem a participação democrática dos sujeitos nas tomadas de decisões.

desigualdades. Assim, pode-se observar de forma sistemática nos Quadros 02 a 06 uma síntese dos indicadores, considerando os princípios elaborados pelo grupo referentes às dimensões ambiental, social, econômica, cultural e política da sustentabilidade, cujos indicadores agregados permitem sinalizar as condições do

QUADRO 02: Síntese dos indicadores em Dimensão Ambiental da Sustentabilidade das principais experiências.

<b>Principais experiências</b>	<b>Dimensão Ambiental Indicador</b>
<b>Mapa da Exclusão/Inclusão Social da Cidade de São Paulo/2000</b> <b>Sustainable Seattle</b>	- Indicador ecológico; Cobertura vegetal Turbidez em corpos d'água; Qualidade do ar Rede viária adaptada para pedestres/ciclistas Proximidade de áreas verdes; Paisagismo Consumo de água; Drenagem pluvial Liberações tóxicas na água; Resíduos sólidos urbanos Alimentos orgânicos; Combustível e energias renováveis
<b>IQVU de Belo Horizonte</b>	Limpeza urbana; Área verde/hab. Consumo de água; Rede de esgoto
<b>Diputació de Barcelona</b>	Poluição sonora; Áreas com risco geológico Biodiversidade; Certificação ambiental Qualidade ambiental das praias Poluição sonora
<b>Projeto Jaboticabal Sustentável</b>	Vazão, potabilidade e enquadramento dos corpos hídricos Lançamento de esgoto "in natura"; Vazamento de esgoto Consumo; falta; perdas de água
<b>Sistema de Indicadores Sociais Georreferenciados</b>	Exposição aos resíduos sólidos

(-) = Não observado

território urbano, enquanto sua espacialidade, possibilitando compreensão como sinalizadores de desigualdades sociais, segregação ambiental, segregação espacial e de classes de renda e suas interações.

Quanto à qualidade do ar expresso em Sustainable Seattle, este tema foi observado também como indicador para o IQVU de Belo Horizonte e para Diputació de Barcelona. Assim como os temas rede viária adaptada para pedestres/ciclistas, resíduos sólidos urbanos, consumo de água e energias renováveis, expressos em Sustainable Seattle, estes temas também foram citados por Diputació de Barcelona. Já o tema área verde por habitante, apontado em IQVU de Belo Horizonte, este igualmente fora mencionado por Diputació de Barcelona.

Os temas faixa etária e postos e equipamento de saúde ocorreram como indicador tanto para Mapa da Exclusão/Inclusão Social da Cidade de São Paulo, como para IQVU de Belo Horizonte. A longevidade mencionada pelo Mapa da Exclusão/Inclu-

QUADRO 03: Síntese dos indicadores em Dimensão Social da Sustentabilidade das principais experiências.

<i>Principais experiências</i>	<i>Dimensão Social Indicador</i>
<b>Mapa da Exclusão/Inclusão Social da Cidade de São Paulo/2000</b>	Faixa etária; Longevidade Assistência social: Postos e equipamento de saúde Presença de creche e escola de ensino infantil e fundamental Grau de escolaridade Densidade de habitação; Lançamentos imobiliários População de rua; Homicídio
<b>Sustainable Seattle</b>	Saúde infantil; Densidade populacional; Crime e contravenção
<b>IQVU de Belo Horizonte</b>	Acesso à escolaridade; Eventos e instrumentos esportivos; Equipamento para abastecimento alimentar Densidade habitacional; Acabamento das moradias População de rua; Trabalho infantil Equipamentos, efetivo policial; Eventos de Crime Iluminação pública; Rede telefônica; Transporte Serviços pessoais; Serviços de comunicação
<b>Diputacio de Barcelona</b>	Reforma habitacional; Deslocamento da população Acessibilidade aos espaços e serviços públicos básicos
<b>Projeto Jaboticabal Sustentável</b>	Doenças de veiculação hídrica
<b>Sistema de Indicadores Sociais Georreferenciados</b>	Mortalidade infantil; Gravidez na adolescência Imóveis precários

QUADRO 04: Síntese dos indicadores em Dimensão Econômica da Sustentabilidade das principais experiências.

<i>Principais experiências</i>	<i>Dimensão Econômica Indicador</i>
<b>Mapa da Exclusão/Inclusão Social da Cidade de São Paulo/2000</b>	Emprego/ Renda média familiar
<b>Sustainable Seattle</b>	Gasto de energia na produção de renda; Emprego e Renda Gastos per capita com a saúde; Necessidades básicas Moradia; Crédito bancário
<b>IQVU de Belo Horizonte</b>	Área construída/hab. Sujeita a IPTU Cesta básica: economia de compra; Emprego e renda
<b>Diputacio de Barcelona</b>	Acessibilidade à habitação; Comércio justo
<b>Projeto Jaboticabal Sustentável</b>	Gasto no tratamento da água
<b>Sistema de Indicadores Sociais Georreferenciados</b>	Renda média do chefe da família

QUADRO 05: Síntese dos indicadores em Dimensão Cultural da Sustentabilidade das principais experiências.

<i>Principais experiências</i>	<i>Dimensão Cultural Indicador</i>
<b>Mapa da Exclusão/Inclusão Social da Cidade de São Paulo/2000</b>	-
<b>Sustainable Seattle</b>	Oportunidades artísticas e participação Relação de vizinhança; Percepção sobre a qualidade de vida; Utilização de biblioteca
<b>IQVU de Belo Horizonte</b>	Bens tombados e grupos culturais; Equipamentos culturais e frequência Consumo de jomais locais
<b>Diputacio de Barcelona</b>	Nível de satisfação dos cidadãos Escolas com projetos de educação ambiental
<b>Projeto Jaboticabal Sustentável</b>	Abordagem do tema água no ensino; Limpeza de caixa d'água
<b>Sistema de Indicadores Sociais Georreferenciados</b>	-

(-) = Não observado

são Social da Cidade de São Paulo, também se apresentou para Diputació de Barcelona. Já o grau de escolaridade, este tema apresentou-se não somente para o Mapa da Exclusão/Inclusão Social da Cidade de São Paulo, como também para Sustainable Seattle, IQVU de Belo Horizonte e para Diputació de Barcelona. Quanto à saúde infantil, aspecto apresentado por Sustainable Seattle este aspecto também se mostrou como indicador para o IQVU de Belo Horizonte.

A questão de emprego e renda ocorreu tanto para o Mapa de Exclusão/inclusão social da cidade de São Paulo quanto para as demais experiências sendo que apareceu explicitamente relacionada ao chefe da família, ou seja, a renda individual proposto pelo Sistema de Indicadores Sociais Georreferenciados.

QUADRO 06: Síntese dos indicadores em Dimensão Política da Sustentabilidade das principais experiências.

<b>Principais experiências</b>	<b>Dimensão Política Indicador</b>
<b>Mapa da Exclusão/Indusão Social da Cidade de São Paulo/2000</b>	Equidade de gênero
<b>Sustainable Seattle</b>	Equidade na Justiça; Participação em eleições locais
<b>IQVU de Belo Horizonte</b>	-
<b>Diputacio de Barcelona</b>	Grau de associação; Participação em assuntos municipais
<b>Projeto Jaboticabal Sustentável</b>	Conselho de gestão de recursos hídricos
<b>Sistema de Indicadores Sociais Georreferenciados</b>	-

(-) = Não observado

Por meio desse exercício de construção participativa foram selecionados alguns elementos considerados como indicadores, os quais foram identificados como sinalizadores das desigualdades da qualidade de vida e de ambiente urbano em termos de sustentabilidade urbana local.

### **Identificação, análise e critérios para a escolha dos indicadores e sua pontuação.**

Enquanto formulação de indicadores de qualidade de vida e ambiental considera-se que, elaboradas de forma participativa, permitem visualizar as demandas concretas com as quais os sujeitos sociais se deparam e reconhecem as formas de espacialização de determinados fenômenos sociais, dada as diferenças urbano estruturais, e que revelam as desigualdades em instrumentos, equipamentos e serviços públicos.

O caminho da construção participativa na identificação, análise e critérios para a escolha dos indicadores, constituiu-se na apresentação ao grupo participante de um elenco de indicadores, elaborado por um grupo de trabalho responsável por tal tarefa, contendo informações consideradas de influência para o monitoramento da qualidade de vida e qualidade ambiental, a ser trabalhado em pesquisa domiciliar. Os participantes, após apreciação e discussões, emitiram suas opiniões, aprovando ou reprovando questões, suprimindo parte da questão e acrescentando observações de importância para o levantamento dos dados.

Os critérios discutidos para escolha coletiva dos indicadores enquanto possibilidade de mensuração da exclusão social, da segregação social e ambiental foi pelo reconhecimento das situações que causam as diferenças e a segregação quer sejam sociais, ambientais ou espaciais, assim como a classe de renda na dinâmica espacial. Tais indicadores levaram em consideração a perspectiva do conhecimento empírico (vivência) dos próprios participantes sobre a possibilidade da influên-

cia causada pelo movimento no espaço e no tempo dos elementos que se constituem em indicadores sendo eles: a) relevância e prioridade para as ações em políticas públicas; b) disponibilidade e facilidade para coleta e monitoramento de forma contínua e permanente; c) visibilidade, confiabilidade e socialização dos resultados para monitoramento público das ações das políticas públicas, e d) consolidação de um grupo para execução e acompanhamento dos trabalhos. Portanto, uma busca de equidade social e participação ao que diz respeito a todos, como mencionado por Weingaertner e Moberg (2011), assim como a busca do próprio caminho para a sustentabilidade na cidade comentado por Mega e Pedersen (1998).

Consolidada a escolha dos indicadores e suas variáveis, com base nas experiências observadas, considerando que tais elementos quando ausentes ou quando em baixa qualidade ou quantidade sugerem a exclusão ou segregação socioespacial, estes foram definidos como fontes de informações e classificados de forma a permitir a concepção de 10 linhas denominadas pelo grupo de “Linhas de Informações”, quais sejam: 1) Caracterização da edificação; 2) Caracterização dos moradores; 3) Informações domiciliares; 4) Informações de acesso a instrumentos sociais. 5) Informações familiares; 6) Acesso e utilização de serviços de saúde; 7) Inserção no mercado de trabalho e rendimentos; 8) Educação; 9) Inserção cultural e acesso à internet e 10) Participação associativa. Em relação à Linha de Informação denominada “Caracterização dos Moradores”, esta constou de informações quanto ao gênero, idade, tempo de moradia, cor/raça, local de nascimento e número de pessoas residentes.

Os indicadores selecionados pelo grupo podem ser observados detalhadamente por Linhas de Informações, cujos indicadores encontram-se identificados por dimensão da sustentabilidade nos Quadros 07 a 15.

Observa-se que os elementos apresentados configurados como em 101 indicadores permitem, no caso do espaço urbano, a busca da sustentabilidade e a análise de suas dimensões objetivam contribuir para a compreensão das formas de produção e reprodução da vida urbana, destacando as distâncias sociais e espaciais que a lógica hegemônica desta reprodução, a capitalista, produz entre os sujeitos, refletidas não apenas na forma de distribuição dos mesmos no espaço urbano, mas, sobretudo de bens, serviços e direitos, ou seja, reflete a lógica de produção espacial, não incomum marcada por um processo de desigualdade.

Junto ao grupo colaborador, considerou-se a estratégia de determinação da pontuação de valores sobre os indicadores de “0” a “1”, sendo 0 como uma situação mais afastada de uma sustentabilidade considerada como desejada, ou seja, afastamento negativo, isto é, os graus de exclusão, a “1”, para uma situação desejável, pelo afastamento positivo, ou seja, os graus de inclusão. Assim, resultou em uma escala de classificação de sustentabilidade enquanto: a) Crítica - 0,00 a 0,15; b) Baixa - 0,16 a 0,30; c) Média-Baixa - 0,31 a 0,45; d) Média - 0,46 a 0,60; e) Média-Alta - 0,61 a 0,75; f) Tendência a desejável - 0,76 a 0,90, e g) Desejável - 0,91 a 1.



QUADRO 07: Linha de Informação por Observações Habitacionais: caracterização da edificação e entorno, caracterização por dimensão da sustentabilidade.

<i>DIMENSÃO</i>	<i>INDICADORES/VARIÁVEIS</i>
<b>DIMENSÃO AMBIENTAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presença de drenagem urbana</li> <li>2. Presença de arborização pública</li> <li>3. Presença de pavimentação</li> <li>4. Presença de guias e sarjetas</li> <li>5. Proximidade à praça pública</li> <li>6. Proximidade a bosque público</li> <li>7. Inexistência de lixo ou entulho em terrenos próximos</li> <li>8. Inexistência de lixo ou entulho no próprio terreno sem embalagem</li> <li>9. Moradia – área externa (cimentado/exposto/horta/canteiro/pomar)</li> <li>10. Chão das áreas externas ou coletivas sem revestimento</li> </ol>
<b>DIMENSÃO SOCIAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presença iluminação pública</li> <li>2. Presença equipamentos sociais públicos</li> <li>3. Presença sinalização de rua</li> <li>4. Inexistência de rua e calçada estreita</li> <li>5. Condições de ocupação habitacional pelo arruamento</li> <li>6. Condições de ocupação de habitação (cortiço / pensão / residência)</li> <li>7. Espécie de domicílio (improvisado / permanente)</li> <li>8. Caracterização do material das paredes externas</li> <li>9. Caracterização do material da cobertura (telhado)</li> <li>10. Condições de ocupação habitacional (isolada / conjunto habitacional)</li> <li>11. Condições das partes externas da edificação</li> </ol>

QUADRO 08: Linha de Informações Domiciliares: caracterização por dimensão da sustentabilidade.

<i>DIMENSÃO</i>	<i>INDICADORES/VARIÁVEIS</i>
<b>DIMENSÃO SOCIAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Serviço de distribuição de energia</li> <li>2. Serviço público de distribuição de água</li> <li>3. Frequência de falta de água na distribuição pública</li> <li>4. Fonte de abastecimento de água</li> <li>5. Água utilizada para beber</li> <li>6. Número de cômodos no domicílio – relacionado ao número de moradores</li> </ol>
<b>DIMENSÃO AMBIENTAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disposição final do lixo</li> <li>2. escoamento do esgoto</li> <li>3. Condição dos cômodos: salubridade</li> <li>4. Condições ambientais do entorno (área sujeita a desmoração, enchentes, depósito de lixo, rede de alta tensão, demais)</li> </ol>
<b>DIMENSÃO ECONÔMICA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fonte de combustível na residência (gás de botijão, lenha, carvão, etc.)</li> <li>2. Despesa com IPTU</li> <li>3. Situação de propriedade da moradia</li> <li>4. Condições da propriedade</li> <li>5. Condições para aquisição ou da construção</li> <li>6. Presença de outra(s) moradia(s) no terreno</li> <li>7. Consideração sobre a própria moradia.</li> <li>8. Subsídios ou abatimento na conta de energia elétrica</li> </ol>

QUADRO 09: Linha de Informação de Acesso a Equipamentos Sociais Públicos e Equipamentos Sociais Privados: caracterização por dimensão da sustentabilidade.

<i>DIMENSÃO</i>	<i>INDICADORES/VARIÁVEIS</i>
<b>DIMENSÃO SOCIAL</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
	1. Ponto de ônibus
	2. Creche
	3. Escola de ensino fundamental
	4. Escola de ensino médio
	5. Escola de ensino superior
	6. Hospital/pronto-socorro
	7. Clínicas médicas particulares
	8. Centro ou posto de saúde
	9. Agente de saúde
	10. Posto policial ou delegacia
	11. Agência do correio
	12. Agência bancária
	13. Hipermercado/supermercado
	14. Comércio em geral (padaria, açougue, quitanda, farmácia, mercado, etc.)
	15. Clube esportivo, associação cultural, centro de lazer, cinema, teatro, quadra de escola de samba, etc.
	16. Praça ou parque público
	17. Telefone público
	18. Banca de jornal
	19. Associação de bairro
	20. Bosque municipal
	21. Áreas verdes
	22. Ponto de ônibus que desce para o seu trabalho
<b>DIMENSÃO AMBIENTAL</b>	23. Condições da qualidade do ar
	24. Condições de ruído
	25. Condições do policiamento (presença de ronda da patrulha policial)
	26. Consideração das condições do bairro
	27. Condições do transporte público oferecido
	28. Atendimento domiciliar por agente de saúde pública, médico, enfermeiro, demais profissionais
	29. Percepção sobre a qualidade do bairro
	30. Uso de transporte alternativo
<b>DIMENSÃO ECONÔMICA</b>	31. Número de bens duráveis no domicílio

QUADRO 10: Linha de Informações Familiares: caracterização por dimensão da sustentabilidade.

<i>DIMENSÃO</i>	<i>INDICADORES/VARIÁVEIS</i>
<b>DIMENSÃO ECONÔMICA</b>	1. Recebimento de renda por programa governamental
	2. Participação em programas governamentais de transferência de renda (tipo de programa)
	3. Recebimento de renda em programa não governamental
	4. Suficiência orçamentária familiar
	5. Complementação de sustento - ter recebido de parentes não moradores

## ALGUMAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

A questão teórico-metodológica deste trabalho resulta da compreensão dos diversos elementos ambientais, sociais, econômicos, culturais e políticos que constituem a formação urbana, compreendendo estes elementos como determinantes nos níveis de desigualdade e que, em verdade, revelam-se em dimensões de sustentabilidade que conflituosamente sinalizam a segregação ambiental e espacial dos sujeitos.

**QUADRO 11:** Linha de Acesso e Utilização de Serviços de Saúde: caracterização por dimensão da sustentabilidade.

<i>DIMENSÃO</i>	<i>INDICADORES/VARIÁVEIS</i>
<b>DIMENSÃO SOCIAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Última procura por estabelecimento de saúde (pronto-socorro; posto, etc.)</li> <li>2. Procura por atendimento nos últimos 12 meses, exceto internação</li> <li>3. Internação nos últimos 12 meses</li> <li>4. Qualidade do atendimento médico-hospitalar</li> </ol>
<b>DIMENSÃO ECONÔMICA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Convênio – plano de saúde</li> </ol>

**QUADRO 12:** Linha de Informação Inserção no Mercado de Trabalho e Rendimentos: caracterização por dimensão da sustentabilidade.

<i>DIMENSÃO</i>	<i>INDICADORES/VARIÁVEIS</i>
<b>DIMENSÃO ECONÔMICA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Renda mensal individual</li> <li>2. Renda mensal familiar</li> <li>3. Contribuição para a previdência social</li> <li>4. Tipo de trabalhador</li> <li>5. Horas semanais trabalhadas</li> <li>6. Qualificação / capacitação profissional nos últimos 12 meses</li> <li>7. Condições de trabalho</li> <li>8. Condições da renda familiar considerada pelo entrevistado</li> </ol>

**QUADRO 13:** Linha de Informação Educação: caracterização por dimensão da sustentabilidade.

<i>DIMENSÃO</i>	<i>INDICADORES/VARIÁVEIS</i>
<b>DIMENSÃO SOCIAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grau de escolaridade do entrevistado</li> <li>2. Consideração sobre a qualidade do ensino</li> </ol>

**QUADRO 14:** Linha de Informação Inserção Cultural e Acesso à Internet: caracterização por dimensão da sustentabilidade.

<i>DIMENSÃO</i>	<i>INDICADORES/VARIÁVEIS</i>
<b>DIMENSÃO CULTURAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frequência em biblioteca / praça / teatro / cinema / festas populares / quermesses / festas religiosas / shows / feiras / comércio de calçada</li> <li>2. Qualidade das ações públicas em eventos culturais</li> <li>3. Uso de internet</li> <li>4. Tipo de acesso à internet</li> </ol>

**QUADRO 15:** Linha de Informação Participação Associativa: caracterização por dimensão da sustentabilidade.

<b>DIMENSÃO</b>	<b>INDICADORES/VARIAVEIS</b>
	1. Participação em entidade
	2. Consideração sobre a participação
	3. Consideração sobre a entidade
<b>DIMENSÃO</b>	4. Ocorrência de apoio político na entidade
<b>POLÍTICA</b>	5. Realização de atividade em caráter voluntário
	6. Resultados das reivindicações
	7. Melhoria das condições de qualidade de vida atribuída às ações da associação dos moradores

Consolidado o objetivo desse trabalho, ou seja, a elaboração de um sistema de indicadores de qualidade ambiental e de vida urbana, o envolvimento dos sujeitos locais na consolidação de um espaço de aprendizagem revela um caminho pedagógico pelo empoderamento desses sujeitos, no sentido do fortalecimento de um grupo que se torna emancipado pela construção endógena de condições de leituras, de compreensão, assim como de avaliação dos aspectos essenciais da construção, da produção do espaço. Nesse caso, o caminho pedagógico se revela em dimensão técnopolítico dos sujeitos, pelo diálogo conceitual científico, pelo aprofundamento de debates sobre o espaço urbano e a realidade encontrada, o qual propicia transformações pela incorporação de elementos que dialeticamente, em uma visão de contraposição e de contradição, permite ao grupo a construção de uma concepção das dimensões de sustentabilidade, uma vez que não representa posição de igualdade sobre este espaço na perspectiva de leitura dos elementos espaciais em dimensões da sustentabilidade, portanto, resultando no caminho científico.

Considera-se, portanto, a possibilidade de mensuração da exclusão social, da segregação social e ambiental a partir do desequilíbrio entre as dimensões da sustentabilidade, traduzidos em elementos que conjugam aspectos ambientais, sociais, econômicos, políticos e culturais, e incorporam ao conceito de espaço uma dimensão que não se exprime apenas por um prisma relativista, como se um determinado subjetivismo de qualidade pudesse expressar situações de estranhamento em relação a padrões “urbano universais” de qualidade. Ao contrário, eles tendem a expressar dinâmicas muito particulares da condição real de vida dos sujeitos. Mas, sobretudo, guarda internamente, em imanência, um projeto de desenvolvimento social próprio do sujeito e de sua comunidade, pois contribui para o entendimento das desigualdades do espaço urbano a partir das dimensões de sustentabilidade.

## REFERÊNCIAS

ADEODATO, M. T. P. C. Análise das estratégias do projeto para incorporação de princípios e indicadores da sustentabilidade em políticas públicas no município de Jaboticabal, SP. 2005. 229 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

BARCELONA. Espanha. Ajuntament de Barcelona. Indicadors 21 Indicadors locals de sostenibilitat a Barcelona 2003. Disponível em:

<[http://www.bcn.es/agenda21/A21\\_text/indicadors/Int\\_indicators.doc](http://www.bcn.es/agenda21/A21_text/indicadors/Int_indicators.doc)>. Acesso em: 20 mar. 2010.

\_\_\_\_\_. Espanha. Ajuntament. Informe Indicadors 21 Indicadors locals de sostenibilitat a Barcelona. 2005. 57 p. Disponível em:

<[http://www.bcn.es/agenda21/A21\\_text/indicadors/IndicadorsAg21\\_2005.pdf](http://www.bcn.es/agenda21/A21_text/indicadors/IndicadorsAg21_2005.pdf)>. Acesso em: 20 mar. 2010.

MARICATO, E. Metrópole periférica, desigualdade social e meio ambiente. In: VIANA, G. et al. (Orgs.). O desafio da sustentabilidade: um debate socioambiental no Brasil. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2001. p. 215-232.

MEGA, V.; PEDERSEN, J. Urban Sustainability Indicators. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. 1998. 40 p. Disponível em:

<<http://eurofound.europa.eu/pubdocs/1998/07/en/1/ef9807en.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2011.

MELAZZO, E. S.; MARTIN, E. S.; MAGALDI, S. B.; GUIMARÃES, R. B.; GUIMARÃES, A. A.; CHAGAS, E. F.; ALMEIDA, A. L. J.; PIZZOL, R. J.; NASCIMENTO, R. M.; SPOSITO, E. S. Proposta de sistema de indicadores sociais georreferenciados para o planejamento e a gestão local. 2002. Disponível em:

<<http://www4.fct.unesp.br/grupos/cemespp/prodcient.php>>. Acesso em: 22 mar. 2011.

MIRANDA, A. B. Sistemas urbanos de água e esgoto: princípios e indicadores de sustentabilidade. 2003. 133 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) - Universidade Federal de São Carlos. São Carlos.

NAHAS, M. I. P. Metodologia de Construção de Índices e Indicadores Sociais, como Instrumentos balizadores da gestão municipal da qualidade de vida urbana: uma síntese da experiência de Belo Horizonte. In: HOGAN, D. et al. (Org.): Migração e ambiente nas aglomerações urbanas. Campinas: Núcleo de Estudos de População / UNICAMP, 2001. p. 465-487.

SEATTLE. Sustainable Seattle. Indicators of Sustainable Community. Seattle and Indicators – Document Actions. Disponível em:

<<http://sustainableseattle.org/Programs/IndicatorsInfoAction/>>. Acesso em: 30 jan. 2010.

SHEN, L.Y.; OCHOA, J. J.; SHAH, M. N.; ZHANG, X. The application of urban sustainability indicators - A comparison between various practices. Habitat

International, 35 (1), 2011. p. 17-49. Disponível em: <[http://scienceindex.com/stories/619593/The\\_application\\_of\\_urban\\_sustainability\\_indicators\\_\\_A\\_comparison\\_between\\_various\\_practices.html](http://scienceindex.com/stories/619593/The_application_of_urban_sustainability_indicators__A_comparison_between_various_practices.html)>. Acesso em: 26 nov. 2012.

SILVA, A. S. Dimensões da sustentabilidade e sua apropriação pelas entidades da sociedade civil e pela administração municipal. Caso: Projeto Jaboticabal Sustentável. 2005. 214 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

SILVA, S.R.M. Indicadores de sustentabilidade urbana: as perspectivas e as limitações da operacionalização de um referencial sustentável. 2000. 260 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

SILVA, S. R. M.; SHIMBO, I. Proposição básica para princípios de sustentabilidade. In: ENCONTRO NACIONAL E ENCONTRO LATINO AMERICANO SOBRE EDIFICAÇÕES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS, 2., 2001, Canela, RS. *Anais...* Porto Alegre: NORIE/UFRGS, 2001. p. 73-79.

SPOSATI, A. Mapa da exclusão/inclusão social da cidade de São Paulo/2000. Dinâmica social dos anos 90. 2000a. Disponível em: <<http://www.cedest.info/mapas.html>>. Acesso em: 12 mai. 2010.

SPOSATI, A. Cidade, Território, Exclusão/Inclusão Social. 2000b. Disponível em: <[ftp://200.131.64.82/users/mabans/misc/on\\_is/Cidadet.pdf](ftp://200.131.64.82/users/mabans/misc/on_is/Cidadet.pdf)>. Acesso em: 12 mai. 2010.

SPOSITO, M. E. B. Sobre o debate em torno das questões ambientais e sociais no urbano. In: CARLOS, A. F. A.; LEMOS A. I. G. (Orgs.). Dilemas urbanos: novas abordagens sobre a cidade. 1. ed. São Paulo: Contexto, 2003, v. 1, p. 358-363.

TEIXEIRA, B. A. N. et al. Cadernos Jaboticabal Sustentável: Conceitos. Jaboticabal: Artsigner Editores, 2002. 20 p. (Cadernos 1).

UN HABITAT. Urban Indicators Guidelines. Monitoring the habitat agenda and the millennium development goals- slums target. 2009. Disponível em: <[https://www.google.com/webhp?source=search\\_app#hl=pt-PT&tbo=d&scslie=psy-ab&q=Urban+Indicators+Guidelines&oq=Urban+Indicators+Guidelines&gs\\_l=hp.12..2672198.2672198.2.2673461.1.1.0.0.0.0.0.0.ckjrth.0.0...1.2.4juQWf\\_VOLA&pbx=1&bav=on.2,or\\_r\\_gc\\_r\\_pw\\_r\\_cp\\_r\\_qf.&fp=5a030ae4c8a454b1&bpcl=39650382&biw=1280&bih=675](https://www.google.com/webhp?source=search_app#hl=pt-PT&tbo=d&scslie=psy-ab&q=Urban+Indicators+Guidelines&oq=Urban+Indicators+Guidelines&gs_l=hp.12..2672198.2672198.2.2673461.1.1.0.0.0.0.0.0.ckjrth.0.0...1.2.4juQWf_VOLA&pbx=1&bav=on.2,or_r_gc_r_pw_r_cp_r_qf.&fp=5a030ae4c8a454b1&bpcl=39650382&biw=1280&bih=675)>. Acesso em: 19 nov. 2012.

WEINGAERTNER, C.; MOBERG, A. Exploring social sustainability: learning from perspectives on urban development and companies and products. 2011. Disponível em: <<http://www.google.com.br/rja&ved=0CD8QFjAB&url=http%3A%2F%2Fkth.diva-portal.org%2Fsmash%2Fget%2Fdiva2%3A378611%2>>



F U L L T E X T 0 2 & e i = Z \_ j A U N L T H q K a 0 Q H c n Y D Q C g & u s g = AFQjCNE5cfgU3IQXQRTPdg1Kba\_LaKXORA&sig2=cCdjQ748IJ9gCaTUXdiv9w>. Acesso em: 26 nov 2012.

VILLAÇA, F. A segregação e a estruturação do espaço intraurbano: O caso do Recife. 1996. Disponível em: <[www.flaviovillaca.arq.br/pdf/ibccrim.pdf](http://www.flaviovillaca.arq.br/pdf/ibccrim.pdf)>. Acesso em: 26 mar. 2010.



# Le bloc-diagramme comme outil d'analyse du paysage et de ses représentations dans la plaine d'inondation du lac Janauáca, Amazonie, Brésil

Juliette Lainé<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ingenieur en Paysage, Agro campus Ouest centre d'Angers  
(France) E-mail : juliette.laine@hotmail.fr

Recebido em 23.11.2012

Aceito em 29.12.2012

ARTIGO

## Résumé

Cette étude présente une analyse des paysages et de leur représentation au sein des communautés du Lac Janauáca, situé à 60km de Manaus, dans la várzea du fleuve Solimões. Dernièrement, cet espace est le théâtre de profonds bouleversements sociaux et environnementaux stigmatisant le paysage. L'accélération des extrêmes hydrologiques, tel que la crue de Juin 2012, menacent les populations *ribeirinhas*. Dans ce paysage à la configuration mouvante, divers acteurs et représentations de la nature se confrontent. Pour prétendre établir des solutions durables, il est nécessaire de cerner cette diversité socio-environnementale. La méthodologie adoptée repose sur l'investigation de deux principaux types de données : des discours (entretiens semi-directif) et des images (atelier dessin et photographies, observation participante). Les données sont utilisées dans la réalisation de bloc-diagramme représentant les caractéristiques naturelles, l'influence des acteurs, les dynamiques et les enjeux des grandes zones paysagères du lac. Cette analyse met en évidence une mutation paysagère traduisant un conflit entre développement économique et durabilité écologique. Au sein des acteurs du paysage de Janauaca, on distingue quatre profils socio-environnementaux, répondant différemment à la variabilité du milieu de várzea.

Mots-clés: Paysage, várzea, populations *ribeirinhas*, représentations, changements socio-environnementaux, bloc-diagramme.

## Abstract

This work presents a landscape analysis and discusses its representations among the communities of Janauáca's lake, 60 km far from Manaus, in the Solimões River's floodplain. This area has recently become the scene of deep social and environmental changes that stigmatize the landscape. The acceleration of hydrologic extremes, as the flood of 2012, is threatening the populations of *ribeirinhos*. In this landscape of dynamic configuration, various actors and representations of nature are confronted. Sustainable solutions make it necessary to define the concept of socio-environmental diversity. The adopted methodology includes the analysis of two main sources of data: speeches (semi-directive interviews) and pictures (draws and photography workshops, participant observation). The data is used to construct some 3D mapping that represents natural characteristics, the actors influences, and the dynamic and challenges in the mean zones of the lake. The analysis highlights a landscape mutation that showcases a conflict between economic development and ecological sustainability. Among the actors of the landscape, we have identified four socio-environmental profiles, acting differently in front of the variability of the várzea middle area.

Keywords: Landscape, várzea, populations of *ribeirinhos*, representations, socio-environmental changes, 3D mapping

## INTRODUCTION

Le paysage est défini comme une partie du territoire telle que perçue par les populations et résultant des interrelations entre les activités naturelles et/ou anthropiques (Convention européenne du paysage, 2000). Le paysage se distingue du « milieu » par son approche subjective ; il n'existe que par et pour l'observateur : « sans le regard des hommes qui le façonnent, le vivent, le voient, le paysage n'existerait pas » (Becker, 1995). Les représentations agissent comme un filtre socio-culturel construit par l'expérience de l'observateur, et au travers duquel sont interprétées les images émises par le cerveau optique (Joliet et Martin, 2007). Au fil du temps et de l'espace, et selon les observateurs et l'intérêt qui les animent, les représentations fluctuent : on assiste à une polyphonie du paysage (Droz et Miéville-Ott, 2005).

En Amazonie, le paysage est morcelé en une mosaïque de rapports distincts entre les hommes et la nature. De tout temps, cette nature a suscité l'intérêt de nombreux acteurs (explorateurs, missionnaires, chercheurs d'or, seringalistas, gouvernements militaires, firmes internationales, ONG...), engendré des débats d'envergure planétaire sur la question des droits de l'homme, la gestion des ressources naturelles, les conséquences environnementales des activités anthropiques, et incarné une nature aux multiples aspects ; « Eldorado », « enfer vert », « frontière des ressources », « poumon de la planète »...

Au centre du tableau amazonien s'étend la *várzea*, ou plaine d'inondation, définie comme un ensemble d'« aires humides qui sont périodiquement inondées par le débordement latéral des fleuves et lacs, provoquant des interactions entre les systèmes aquatiques et terrestres » (IBAMA/ProVarzea, 2007). Cet espace amphibie est continuellement remodelé par les pulsations saisonnières des crues de l'Amazone et de ses affluents caractérisés par une variabilité hydrologique extrême.

Issus d'un métissage de peuples amérindiens et de colons du Nordeste du Brésil et de l'Europe, les *caboclos*<sup>1</sup> ou *ribeirinhos*<sup>2</sup>, peuplent aujourd'hui les rives fertiles de la *várzea*, vivant principalement de la pêche et de l'agriculture de défriche. Issu d'une adaptation des pratiques agricoles au cycle d'inondation du fleuve, le paysage de *várzea* est le résultat d'un véritable « dialogue entre l'homme et la nature » (Fraxe *et al.*, 2007), qui de fait, est rendu vulnérable par les changements globaux actuels (réchauffement climatiques, extrêmes hydrologiques, pressions humaines exercées à l'échelle locale et régionale).

Dans un contexte soumis à une telle variabilité spatiale et temporelle, quelles sont les différentes formes d'adaptation mises en place par la diversité des acteurs ? Comment leur perception de la nature et des changements globaux évolue-t-elle à mesure de l'accélération des extrêmes hydrologiques et de la modernisation de la société ?



## OUTILS ET MÉTHODE

### L'analyse du paysage et des représentations, quelques définitions

« *Le paysage ne réside ni seulement dans l'objet, ni seulement dans le sujet, mais dans l'interaction complexe entre ces deux termes. Ce rapport, qui met en jeu diverses échelles de temps et d'espace, n'implique pas moins l'institution mentale de la réalité matérielle des choses. Et c'est à la complexité même de ce croisement que s'attache l'étude paysagère* » (Berque, 1994).

Concept flou, le paysage est soumis à de nombreuses définitions dans la littérature, qui convergent néanmoins vers un même postulat, à savoir que cette notion subjective « chevauche les grandes catégories métaphysiques : le naturel et le culturel, l'espace et le social, l' « objectif » et le « subjectif » » (Bertrand, 1978). Le paysage est un « objet socialisé, une image qui n'existe qu'au travers du phénomène physiologique de la perception et d'une interprétation socio-psychologique » (Bertrand, 1978).

Ce travail<sup>3</sup> propose l'analyse des paysages et des représentations de la várzea du lac Janauaca (Figure 1), situé à 60km de Manaus. Dans un premier niveau d'analyse, le paysage est observé à l'instant t et exprime une réalité : « la façon dont un espace est organisé par les sociétés qui l'habitent et le gèrent » (Michelin, 1998). Dans un second temps, « l'image de la réalité est décodée en fonction des représentations que s'en font ceux qui la reçoivent » (Michelin, 1998), qui dépendent de l'individu interrogé, de la famille, du groupe social et de l'époque auxquels il appartient.

Comme l'explique Becker (1995), il est possible de distinguer différents usagers du paysage. Dans les eaux de Janauaca se croisent les regards d'habitants ayant toujours vécu ici -les *caboclos*<sup>4</sup>-, d'anciens citadins ayant migré vers « l'intérieur » à la recherche du paradis fertile ou encore de citadins qui y ont installé une résidence secondaire qu'ils occupent le weekend, ou qui possèdent des exploitations occupées par des employés. Il se dessine alors différentes représentations du lac et de la nature ; celle d'un « paysage vécu », et celle d'un « paysage perçu ». Le paysage vécu est celui de l'habitant permanent, il est appréhendé et façonné en fonction des occupations et des préoccupations d'un peuple, il est le reflet d'une culture (Becker, 1995). Le paysage perçu est celui des habitants extérieurs, qui n'ont pas participé à sa construction (Becker, 1995), mais qui, au moment présent, agissent sur celui-ci et en font partie. Enfin, il peut être ajouté la définition du paysage « planifié », celui des non-résidents qui pensent et agissent à distance, comme les politiques publiques qui élaborent des projets de développement durable. « Tous ces « spectateurs » du paysage en sont aussi les « acteurs » : ils le façonnent selon leurs besoins et leurs activités » (Becker, 1995).

La perception que les habitants ont de la nature, qui sous-tend l'usage et le respect qu'ils en ont, est un angle d'approche privilégié dans cette étude. La naturalité est

« l'idée que nos sociétés se font de la nature, le sens qu'elles lui donnent à un moment de leur histoire » (Joliet et al, 2008).

### **Description de la méthode d'analyse des représentations à travers l'image et les discours**

Deux types de données complémentaires permettent d'appréhender les représentations du paysage, des images verbales (entretiens) et non verbales (dessins, photographies) (Joliet et Martin, 2007).

Soixante entretiens ont été réalisés à Janauaca (cf. « lieu d'enquêtes » Figure 2), étalés sur une période de trois mois, entre juin et août 2012. Les entretiens concernent différents types d'acteurs, des habitants aux politiques publiques et se déroulent chez les personnes interrogées. La durée des entretiens varie entre quarante minutes et deux heures, selon la réceptivité de l'interrogé ; ils sont structurés par des questionnaires semi-directifs. Les enquêtés sont interrogés sur leurs origines, leur situation familiale, les activités qu'ils développent, les difficultés rencontrées, les connaissances sur le milieu naturel, l'origine des savoirs et techniques appliquées et leur perception des changements. Les discours sont complétés par des représentations graphiques : l'interrogé est sollicité pour dessiner le paysage qui l'entoure, afin de « montrer à une personne externe ce qu'est l'Amazonie, vue par un amazonien ». Dans la même démarche, les personnes rencontrées sont également invitées à prendre en photo ce qu'elles jugent le plus important dans le paysage qui les entoure. Pour cet exercice, un appareil photo jetable est laissé à disposition des familles pendant 3 jours (Michelin, 1998), afin qu'elles puissent photographier plusieurs scènes de leur quotidien. Les photos permettent de cerner l'intérêt porté aux différents éléments du paysage ; la façon dont ces mêmes éléments sont représentés sur les dessins renseigne sur le type de connaissance que le dessinateur a de son milieu naturel. Les représentations graphiques permettent aux habitants de s'exprimer plus concrètement sur la notion de paysage qui leur paraît vague de primer abord.

### **Brève description de la méthode de construction des blocs diagrammes paysagers**

La réalisation de blocs diagrammes paysagers (Figure 3 et 4) permet d'appréhender les caractéristiques physiques, sociales et culturelles des lieux sous une forme globale. Il s'agit d'une représentation en coupe et en perspective du paysage, permettant d'apprécier la topographie des lieux tout en restant libre de ne pas respecter l'échelle réelle.

Les blocs diagrammes se construisent en couches successives, retraçant l'histoire de la formation du paysage. L'auteur se livre en premier lieu à une lecture plastique du paysage (Joliet et al, 2008), à savoir qu'il sélectionne les formes constructives du relief et élabore ainsi des archétypes paysagers: « Les formes paysagères montrées (...), traduisent d'une certaine manière ce que le public attend de voir ; réciproquement, ce public appréciera ce qu'il connaît et contribuera ainsi à conforter des modèles d'appréciation ainsi forgés par les artistes. L'examen de la naturalité

« passe par la reconnaissance de schèmes qui configurent les archétypes paysagers. » (Joliet et al, 2008).

Dans le cas du lac Janauaca, le relief consiste en une série de bandes de terres (*restingas*) entrecoupées de fins ruisseaux (*igarapés* et *igapós*), bordant la partie centrale du lac ou du canal d'entrée (le *paraná*) reliant le fleuve au lac (Figure 3 et 4). Après avoir esquissé les formes caractéristiques des rives, l'auteur y ajoute la couche d'« occupation du sol » qui donne au relief la couleur, la forme, la texture. Puis, le paysage se construit en répartissant sur le socle « naturel » les éléments anthropiques : le bâti (traditionnel, moderne, culturel et/ou religieux) et les activités ayant un impact sur le paysage visuel. Enfin, l'auteur représente les enjeux et les dynamiques créés par l'interaction des différents éléments positionnés : impacts de l'activité humaine, enjeux écologiques...etc.

## ANALYSES DES PAYSAGES DU LAC JANAUACA

### La várzea, un paysage à la configuration mouvante

Etroitement lié à la dynamique fluviale, le paysage de várzea naît de l'émergence, au fil du temps, de levées de terre argilo-sableuse, appelées *restingas* (Bahri *et al.*, 1991). Situées entre le fleuve et la terre ferme, ces formations sédimentaires sont déposées parallèlement au sens d'écoulement de l'eau (Figure 5).

Annuellement recouvertes par les eaux de crue enrichies en sédiments limoneux argileux, ces ondulations de terre fournissent un socle fertile sur lequel l'homme s'installe, jouissant à la fois de l'abondance des ressources aquatiques et terrestres. A l'échelle de plusieurs années, ces levées de terre apparaissent et disparaissent, formant un espace régi par les eaux et à la configuration mouvante (Bahri *et al.*, 1991).

Comme le décrit Bahri *et al.* (1991) dans l'étude sur l'île de Careiro, la forme d'utilisation du milieu par l'homme est directement régie par la topographie (Figure 5). Les hautes *restingas* (Figure 5 (1)), dépassant le niveau d'eau maximum, sont propices à l'établissement de cultures pérennes d'arbres fruitiers, appelées *sítio*. Disposé en hauteur autour de la maison, le verger est composé d'espèces d'arbres fruitiers originaires d'Amazonie; hévéa (*hevea brasiliensis*), cacaoyer (*Theobroma cacao* L.), cupu-açu (*Theobroma grandiflorum*), châtaignier du Pará (*Bertholletia excelsa*), açaí (*Euterpe oleracea*), jenipapo (*Genipa americana* L.) et d'espèces d'origine étrangère; citronnier (*Citrus aurantifolia*), mandarinier (*Citrus nobilis*), oranger (*Citrus Sinensis*), *jambeiro vermelho* (*Eugenia malaccensis* L.), manguier (*Mangifera indica* L.), bananier (*musa cvs.*), goyave (*Psidium guayava* L.).

La *restinga* décline légèrement dans sa partie interne. Dans la partie basse, les habitants plantent des cultures de cycle court, à mesure que l'eau descend. Les plantations sont organisées selon la microtopographie de sorte que le cycle de la

plante coïncide avec celui du fleuve. Le sol humide de la dépression interne est colonisé par un couvert d'arbustes épineux de petite taille, appelé *chavascal pantoso* (Fraxe *et al*, 2007).

Sur les basses *restingas* (Figure 5 (2) ), soumises à de longues périodes d'inondation (jusqu'à 4 mois par an), les habitants, particulièrement vulnérabilisés, n'ont que peu d'espace pour étaler leurs plantations.

Deux *restingas* peuvent fusionner par un phénomène de colmatage (Figure 5 (3) ); la déclinaison interne est comblée et le terrain présente une grande surface plane pouvant s'étaler jusqu'à 100m de profondeur. Cette configuration est propice à l'élevage bovin, activité en plein essor à Janauaca.

Dans son mouvement continu, le fleuve apporte des sédiments fertiles qu'il dépose horizontalement le long de la berge (Figure 5 (4) ). Là, sur ces longues prairies verdoyantes émergeant à l'époque de la *vazante*, les ribeirinhos étalent des cultures de cycle court.

La limite entre deux *restingas* est marquée par une dépression occupée par un espace aquatique au courant plus faible, où les pêcheurs jouissent de ressources abondantes : igarapé (Figure 5 (1) ) ou igapó (Figure 5 (4) ). Le mouvement de fusion de deux *restingas* provoque l'isolement d'une mare (Figure 5 (3) ) dont l'eau croupissante abrite de nombreuses espèces végétales amphibies ; ces espaces semi-lentiques<sup>5</sup> (Fraxe *et al.*, 2007) portent le nom de *ressaca* (« le retour de l'eau »).

Quatre saisons rythment la vie dans la *várzea*, elles sont basées sur le cycle du fleuve (Figure 6):

- la *cheia* est la période des hautes-eaux. Elle s'étend de mai à août et se caractérise par une vie « au ralenti » ; certaines maisons et cultures sont inondées et les poissons sont dispersés dans l'eau.

- la *vazante*, de septembre à novembre, est la période où l'eau descend. Les ribeirinhos mettent en place leurs plantations et la pêche, devenue fructueuse, s'intensifie.

- La *seca*, de décembre à février, marque la période des basses eaux caractérisée par la rareté des ressources. Les déplacements sont rendus difficiles en raison de la distance séparant les habitants de l'eau pouvant représenter jusqu'à deux heures de marche

- l'*enchente*, de mars à mai, correspond à la période de montée des eaux. Les agriculteurs récoltent les racines de manioc avant que l'eau ne les emporte, et la pêche reprend.

La variabilité hydrologique du fleuve induit des périodes d'abondance et de rareté des ressources exploitées. La vie en *várzea* est caractérisée par son éternel

recommencement. Chaque année, le fleuve emporte une partie de la vie des habitants, qu'ils doivent reconstruire à mesure que l'eau descend : « *Quand l'eau vient, tout ce que nous avons est détruit : chaque année, il faut tout recommencer de nouveau sachant qu'à la fin, tout est détruit...* » (Raimundo, Tefé, comunidade Vila Nova).

## Une importante diversité socio-culturelle

Le cas de la várzea de Janauaca est pertinent, puisque la zone a subi des changements rapides liés à la proximité du pôle urbain de Manaus (60 km à vol d'oiseau) et au développement économique de la région de l'Amazonie (Figure 1).

Issus d'un métissage entre colons (européens ou brésiliens) et amérindiens, nombreux sont les habitants qui ont des origines indigènes ticuna, (provenant notamment de la région du moyen et haut Solimões, autour de la frontière colombienne) et nordestines (Paraíbana ou Cearense en majorité). Parmi les habitants de Janauaca d'origine nordestine, nombreux sont ceux qui ont quitté le Ceará lors de la sécheresse de 1932. Ce brassage regroupe au sein d'un même espace des populations *caboclas* dites traditionnelles, aux origines diverses, regroupées en communautés, dont les pratiques et les connaissances sur la nature, transmises oralement à la descendance, sont dites respectueuses de l'environnement. L'archétype du mode de vie traditionnel se fonde sur « le respect de l'individu et du milieu » (Kohler, 2009). L'hypothèse qui sous-tend ce travail est que ces populations traditionnelles adoptent une perception holistique de la nature et ont une compréhension plus globale des récents bouleversements affectant le milieu de la várzea.

Une mutation des modes de vie s'est opérée au cours des 5 dernières années dans la várzea de Janauaca, depuis la création de la Superintendance du Développement de l'Amazonie (SUDAM), lancée en 2007 par le président Luis Inacio Lula da Silva. L'arrivée de l'électricité ; « *la lumière pour tous* », et le *boom des écoles* ont véritablement révolutionné le monde de l'« intérieur ». L'augmentation de la population conduit à des conflits de terre et de partage des ressources naturelles, comme en témoigne en 1980, à Janauaca, l'important conflit meurtrier dénommé « *guerra do peixe* » (guerre du poisson). Ana Paulina Aguiar Soares<sup>6</sup>, interprète la « *guerra do peixe* » comme étant le résultat de « *la construction de territorialités sur les eaux où divers sujets, agriculteurs et pêcheurs, garantissent leur reproduction sociale* » (Soares, 2009).

## Les grandes zones paysagères du lac

Etendu sur 60 km de long, le lac comprend plusieurs zones (Figure 2) que nous nous attacherons à décrire ici en nous appuyant sur les blocs diagrammes (bd.) paysagers (Figure 3 et 4).

Dans la partie haute du lac (zone d'Ajará et du Paraná), l'étendue d'eau est plus vaste et plus profonde. Deux activités principales y sont développées ; la pêche et l'élevage. Dans la partie inférieure (zones d'Italiano, Janauáca Grande, Samaúma),

le lac s'étiole en de nombreux igarapés le long desquels les habitants vivent de l'agriculture et de l'élevage, la pêche étant réservée à des fins de subsistance.

Le long du paraná (bd. 1) et de l'igarapé de Samauma (bd. 2), les marges sont élevées, érigées par l'apport de sédiments grossiers. De nombreux habitants, venus ou revenus vivre à Janauaca, se consacrent à l'élevage, comme Edison dans le Paraná, ou l'agriculture à grande échelle, comme Nathan dans la zone de Sama ma. Cette activité, liée à un déboisement intense, marque son empreinte sur le paysage. Les rives dénudées sont d'autant plus soumises à des glissements de terrains.

Dans les zones d'Italiano (bd. 3) et Ajar  (bd. 4), les habitants sont plus vulnérables à la variabilité hydrologique. Les basses restingas, soumises aux inondations entre 2 et 4 mois par an, accueillent de petites maisons en bois usées par les eaux (Elvina, bd. 3). Les rives sont densément boisées, ponctuées de cultures de manioc (Braulino, bd. 3) ou des pâturages de petite superficie, comme celui de Dora (bd. 3).

Au cœur de ce paysage d'amazonie « authentique » entre eaux et forêt, s'insèrent des images « modernes », résultant du développement des activités anthropiques, et contrastant avec l'image des pratiques traditionnelles. Peu à peu le paysage « naturel » est grignoté par l' « urbain » ; c'est le cas des vilas (vila Janauáca, bd.1 ; vila Sama ma, bd.2) et des paysages en périphérie des villes (Manaquiri, bd.4). Le lac semble aujourd'hui connecté vers l'extérieur ; de nombreux échanges s'opèrent entre les villes de Manaquiri, Manaus et les habitants du lac.   l'inverse, dans les zones plus isolées, comme les igarapés d'Ajar  et Italiano, les habitants se retrouvent plus vulnérabilisés.

Une première hypothèse tirée de ces observations est que le relief conditionne le mode de vie des habitants, les marges basses étant plus vulnérables aux crues. Par extension, l'impact des activités de l'homme sur le milieu naturel, dépendrait de sa position sur le terrain, de l'espace dont il dispose en fonction des saisons. Toutefois, la question de l'origine des habitants et l'influence des stratégies familiales dans la localisation et le type d'activité paraît déterminante. D'autre part, le paysage, qui manque de lisibilité, semble être la résultante d'une confrontation d'acteurs aux représentations différentes.

L'analyse des entretiens, dont les résultats sont présentés ci-dessous, permet d'éclairer ce questionnement.

## RÉSULTATS : LA DIVERSITÉ DES ACTEURS ET DES REPRÉSENTATIONS DU PAYSAGE DE JANAUÁCA

Les entretiens portent sur différentes thèmes qui permettent de distinguer des « profils de *ribeirinhos* » : l'origine des habitants, leurs conditions sociales, le type d'activité exercée, la vulnérabilité face à la variabilité hydrologique et leur représentation de la nature et des changements environnementaux sont évoqués.

Ces différents facteurs socio-environnementaux peuvent se regrouper en trois axes définis par Alencar (2007) dans l'étude des communautés du Haut Solimões :

- la stratégie économique
- le degré de dépendance aux ressources naturelles
- le maintien des savoirs et connaissances traditionnelles

A Janauáca, on distingue deux grandes stratégies économiques parmi les habitants: la stratégie de subsistance et la stratégie lucrative.

La stratégie de subsistance, comme l'explique Jochim (1971), « vise à contrôler ou compenser les fluctuations annuelles des ressources, pour assurer la synchronisation spatio-temporelle entre la demande et les ressources ».

La stratégie lucrative vise à exploiter une ressource en particulier, dans l'objectif de vendre tout ou partie de la production. Elle induit une spécialisation de l'habitant et, souvent, un apport monétaire qui lui permet de se maintenir en période de rareté des ressources.

### **Des habitants au mode de vie traditionnel adoptant une stratégie de subsistance**

Les profils 1 et 2 regroupent des habitants dont le mode de vie traditionnel reflète leurs origines indigènes (les habitants rencontrés sont d'origine Ticuna). La famille forme une unité au sein de laquelle sont prises les décisions concernant le travail et la mobilité. Les membres de la famille sont généralement regroupés sur un même terrain ou peu éloignés, et travaillent ensemble. Les mythes et légendes imprègnent l'imaginaire des habitants, et déterminent l'existence de deux mondes : l'eau et la forêt. La gardienne de l'eau est un serpent géant, responsable de nombreux naufrages. Plus qu'un géant effrayant, le serpent représente le mouvement de l'eau ; ses courbes se confondent avec les sinuosités du fleuve. Dans le monde de la forêt, le Mappinguari et le Curupira, mi-hommes mi-bêtes, sont responsables de nombreuses disparitions. « Mon grand-père me racontait que lorsqu'il se sentait perdu dans la forêt, après s'être allumé une cigarette, il déposait un peu de tabac sur une pierre. Le *Curupira* adore fumer, il trouvait le tabac et en oubliait sa cible ; mon grand-père était alors libéré du sort de la bête et retrouvait son chemin. » (Dora, Janauaca, *Tilhero*)

#### **Profil 1 : Une vulnérabilité extrême face à la variabilité du milieu**

##### **Exemple : Elvina, Italiano, Janauaca**

Vivant seule avec sa fille et ses deux petites filles sur une basse restinga isolée dans les petits *igarapés* du Lago Italiano (bd.3, Figure 4), Elvina ne possède que peu de ressources. Elle a une perception des saisons directement liée à leur impact en termes de disponibilité des ressources et de conditions de vie: la *seca* est synonyme d'isolement et de culture de légumes (manioc doux, haricots et courges) ; la *cheia* est synonyme de maladie, de pénurie ; et la *vazante* correspond

au renouveau, aux plantations et à l'abondance de poissons. Répartis autour de sa maison traditionnelle en toit de palmes, quelques arbres fruitiers (bananiers, Açaí, Cupu-açu et castanheira) lui permettent de subsister pendant la saison de hautes-eaux en complément des provisions de légumes récoltés à l'issue de la saison sèche. Cette année, Elvina a dû construire un étage supérieur (*maromba*) dans sa maison à cause de l'inondation car elle n'a pas la possibilité de se déplacer dans une autre maison.

Les habitants du profil 1 ont une fine connaissance de leur environnement. Les arbres jouent un rôle essentiel ; ils sont présentés comme des membres de la famille.

*« La forêt protège l'homme : elle nous fournit un habitat et des aliments, elle maintient un climat frais et humide...l'homme doit protéger la forêt en retour, pour ne pas la voir disparaître : c'est pourquoi nous devons replanter des arbres lorsque nous en avons enlevé. »* (Therezinha, igarapé Andiroba, Janauaca)

Pour les habitants, l'arbre est source d'oxygène et appelle l'eau.

*« Les arbres appellent la pluie et conservent l'eau ; le matin, on peut voir les gouttes au creux des feuilles. Ils fournissent de l'oxygène qui nous permet de respirer : le soir, le voile blanc qui est accroché sur les arbres est une brume d'oxygène. La forêt fait partie d'un cycle : l'eau s'évapore et retombe dans le fleuve et ainsi de suite. Si nous retirons la forêt, le fleuve s'assèche et nous mourrons car nous n'avons ni eau ni oxygène... »* (Térézinha, Igarapé Ande Roba, italiano, Janauaca).

Bercés de traditions indigènes et Nordestines, les habitants les plus anciens s'appuient sur leurs connaissances écologiques traditionnelles (TEK) :

- la pêche est organisée en fonction de l'abondance des poissons, qui est déterminée selon la lune. Pour veiller à ce qu'aucun milieu aquatique ne soit surexploité, les ribeirinhos alternent leur lieu de pêche : igarapés, igapós, lac ..., et leur matériel : hameçon, canne à pêche, petit filet artisanal ;
- la culture de manioc, dispersée sur une ou deux parcelles d'un hectare, est organisée selon un système rotatif. L'alternance de l'occupation du sol (manioc, capoeira) permet de maintenir une biodiversité élevée ;
- L'usage de plantes médicinales est basé sur une connaissance précise des plantes et de leurs propriétés bienfaisantes. Dans cette population indigène- cabocle, les familles se soignent par les plantes et fabriquent des remèdes.

## **Profil 2 : une vulnérabilité compensée par des stratégies préventives et compensatoires**



### Exemple : Dora, *Tilhero*, Janauaca

Les caboclos du profil 2 sont caractérisés par le développement de stratégies visant à lutter contre la variabilité des ressources. Pendant la phase terrestre, la stratégie préventive vise à emmagasiner un maximum de ressources. Accompagnée d'une intensification du travail dans l'enceinte familiale, cette stratégie tend à optimiser l'exploitation des milieux aquatiques et terrestres pendant la période d'abondance (Jochim, 1971).

La stratégie compensatoire vise à « faire avec » la rareté des ressources. En période d'inondation, cette stratégie se caractérise par un apport monétaire provenant d'une activité externe, le déplacement programmé des familles et/ ou du bétail en terre ferme en cas de besoin...etc.

Les parents de Dora sont nés à Janauaca ; ses grands-parents sont originaires de l'État de la Paraíba et du Ceará. Dora, née ici, a vécu à Manaus avec son mari Denda avant de revenir vivre au lac Janauaca, où ils vivent dans une maison flottante au centre de la zone *Tilhero*. À côté de leur *flutuante*<sup>7</sup> ce sont installés leur fils, sa femme et leurs deux enfants. Tous travaillent ensemble dans plusieurs domaines d'activités : pêche, élevage, roçado, culture de décrue, concession de bateaux et transport fluvial. Cette diversité d'activités associée à la position stratégique de la famille au centre du lac et à la possession de 4 terrains dispersés dans des zones différentes, permet une exploitation optimale de chaque milieu en toute saison.

La répartition spatiale des activités est organisée de façon à optimiser les trajets et à minimiser l'impact de la saisonnalité hydrologique.

Le mode de vie de Dora se caractérise par un dynamisme intense qui lui procure une connaissance précise de chaque partie du lac Janauaca qu'elle fréquente, et des milieux naturels qui les composent. Sa perception empirique de l'environnement qui l'entoure naît de son expérience comparative de la ville (où elle a suivi un enseignement scolaire) et de l'intérieur, mais aussi de sa capacité d'observation, sa sensibilité et sa curiosité.

Plusieurs changements sociaux et environnementaux attirent son attention. Dora remarque que depuis l'existence des bateaux à moteurs et l'augmentation parallèle du nombre de pêcheurs, certains poissons sont plus rares : « le *cara-baru*, le *mapara*, le *tambaqui*... Avant, on pêchait des *maparas* de 80cm, aujourd'hui les pêcheurs les prélèvent entre 30 et 40 cm ; ils n'ont plus le temps de grandir et de se reproduire : l'espèce se fait de plus en plus rare... ». La pollution des eaux inquiète également Dora : « *L'eau est polluée ; elle est pleine d'huile. Avant, quand ils peignaient les barques, la peinture restait intacte pendant longtemps ; aujourd'hui, en quelques mois, la barque est toute noire* ».

Elle observe un constant « recul de la terre » qu'elle relie au déboisement des pâturages. Derrière sa maison, le manguier, qui se trouvait auparavant au milieu du terrain, est à présent sur le point de tomber dans le lac.

## Des habitants ayant perdu leur culture traditionnelle, adoptant une stratégie lucrative

« Les gens ont perdu leur savoir traditionnel. Désormais, les jeunes quittent l'intérieur arrivés à l'âge des études. Ils vont en ville, où ils pensent trouver une vie luxueuse. Mais la réalité est tout autre, et les conditions de vie sont bien difficiles en ville. La misère sociale conduit les gens à sombrer dans la drogue, la prostitution...etc. Lorsqu'ils reviennent dans l'intérieur, ils ont perdu leurs racines, leur savoir traditionnel inculqué par les parents : ce sont des étrangers. Ils ne savent plus planter ; ils se tournent alors vers l'élevage et se regroupent entre anciens habitants de Manaus. Il y a donc des groupes sociaux différents ; les gens qui ont toujours vécu ici, et les anciens de Manaus. L'élevage est un hobby, ce n'est pas une tradition comme la culture de manioc ou la pêche... » (Pedrinho, technicien agricole, Manaquiri).

Résumant les bouleversements sociaux contemporains qui affectent les conditions de vie des *ribeirinhos* et augmentent l'insécurité environnementale du milieu de várzea, cette citation témoigne d'une réelle mutation des modes de vie au cours des 5 dernières années. L'arrivée de l'électricité ; « *la lumière pour tous* », et le *boom des écoles* ont véritablement révolutionné le monde de l'« intérieur ».

### Profil 3 : de l'adaptation à l'insouciance environnementale

#### Edison, *Paraná* : une situation hors d'atteinte

Né à Manaus, Edison est venu vivre à Janauaca où il a repris l'exploitation de son père, il y a 15 ans. Dans sa fazenda (Figure 3, bd.1), Edison élève environ 320 bœufs, des moutons, des chevaux et des porcs. Le nombre d'animaux fluctue au cours des saisons : à l'approche de la saison des hautes-eaux, la réduction de l'espace pousse Edison à vendre une grande partie du bétail pour ne pas en perdre. Pendant la saison de la *seca*, les bœufs sont déplacés sur la berge verdoyante du Paraná. Seul lui et sa femme travaillent dans la fazenda, une personne est employée occasionnellement, en période de besoin (pour transporter et soigner les bœufs ou pour déboiser le terrain). Les animaux sont vendus à Iranduba ou à Manaus.

Sur 450 000 m<sup>2</sup>, la moitié du terrain est utilisée en pâturage parsemé de quelques palmiers; le reste est occupé par la forêt.

Influencé par sa vie citadine, Edison, qui vit dans une maison moderne, a perdu ses traditions *cabocles*. S'il se souvient des crues importantes (1953, 2009, 2012), il n'a jamais été affecté par l'inondation, car son terrain est situé en dessus de la limite maximale jamais atteinte par l'eau. Spécialisé dans la production commerciale de bétail, son activité dépend peu des conditions climatiques ; il ne se soucie donc pas du temps qu'il fait ou des moyens de prévision : « mes grands-parents faisaient des prévisions du temps en regardant la lune, mais moi je ne le fais pas...je ne sais même pas pourquoi on ne le fait plus ; on n'y prête même pas attention, c'est tout. ».

### Profil 4 : de l'insouciance à la déresponsabilisation

## Les fazendas de la zone de Samauma, des « Latifundios traditionnels »

Les fermes de Samauma (Figure 3, bd.2) sont l'exemple d'une perte du lien entre l'homme et son milieu naturel. Les patrons, vivant à Manaus ou y travaillant, ne se soucient guère de leur terrain ; ils se soucient plus du profit engendré. Les employés, venus de la ville, n'ont pas de lien particulier avec le terrain qu'ils occupent: Oceana et son mari (occupants le terrain de N.Gade) sont venus de Manaus il y a 5ans ; et Sodoma (employé de Nathan), né à Manaus, vit à présent dans la vila de Samauma, juste à côté de la fazenda.

La relative aisance financière des patrons les incite à développer leur activité. Ainsi, Nathan, bénéficiant de l'appui technique de l'IDAM<sup>8</sup> et des financements de la banque, se tourne vers une modernisation de l'agriculture. L'usage du tracteur et des engrais chimiques pour la mise en place de la culture de manioc ainsi que la mécanisation de la fabrication de la farine et de la féculé en sont les prémices. En ce qui concerne l'élevage, l'aisance financière et la modernisation de l'activité sont caractérisées par la superficie du terrain (N Gade possède plus de 2 000ha) et la parallèle diversification de la production (production laitière et production destinée à la boucherie).

La mécanisation et le développement de l'activité à grande échelle implique une diminution de la vulnérabilité au climat. Avec l'usage d'un tracteur et d'engrais, la mise en place de la culture de manioc ne dépend plus des conditions climatiques. Si une partie de la culture est emportée par les eaux au moment de la crue, le reste de la production suffit à rentabiliser la perte. Du fait de l'étendue et de la hauteur de son terrain, N.Gade n'a pas besoin de réduire la taille de sa production pendant la cheia ; au contraire, il le loue en partie aux petits éleveurs vulnérabilisés par la montée des eaux.

Ainsi, si la soumission du paysan au propriétaire terrien a longtemps été perçue comme une forme d'exploitation, elle représente aussi, surtout dans le contexte de várzea, « une forme de protection contre l'inclémence du climat » (Taddei, 2012). Nathan, Samaúma, Janauáca)

## DISCUSSION

### La durabilité écologique des paysages de Janauáca

La différenciation socio-paysagère décrite précédemment à travers les profils des *ribeirinhos* crée un paysage polyphone, résultant d'interactions multiples entre l'homme et le milieu naturel. La *várzea* étant un ensemble d'écosystèmes fragiles soumis à une forte variabilité, il est d'autant plus légitime de s'interroger sur les impacts écologiques des mutations qui l'affectent. L'évolution récente de la *plaine* d'inondation du fleuve Solimões est le reflet d'un conflit planétaire entre développement économique et durabilité écologique.

« La várzea des fleuves Solimões et Amazone, située au centre de la forêt

*amazonienne, représente une des plus importantes aires géographiques susceptibles d'être considérées comme indicatrices de l'équilibre environnemental de la planète. » (IBAMA/ ProVarzea, 2007)*

Selon Lima et Pozzobon (2005), le degré de durabilité écologique est évalué en fonction de l'impact environnemental exercé par l'homme sur le milieu:

*« Une durabilité écologique élevée est attribuée à une occupation humaine qui ne dégrade pas l'environnement, qui ne provoque pas d'altération du microclimat, qui ne pollue pas, ne détruit pas d'habitat, n'exploite pas les ressources naturelles au-delà de leur seuil de régénération ni n'engendre le risque d'extinction des espèces » (Lima et Pozzobon, 2005)*

La durabilité écologique dépend de ce que Lima et Pozzobon nomment la « culture écologique », évoquant « le type de connaissances que chaque catégorie socio-environnementale a au regard du milieu qu'elle occupe ».

D'après les résultats énoncés ci-dessus, on distingue différents degrés de durabilité en fonction des profils socio-environnementaux, répertoriés sur la Figure 7.

Les *ribeirinhos* de profil 1 et 2 se regroupent de façon générale dans les parties du lac isolées de l'extérieur ; au fond des igarapés ou au milieu du lac (Figure 7). Dans cet environnement, l'intervention de l'homme est discrète et s'adapte au milieu naturel. Les connaissances écologiques traditionnelles des habitants sont mises en œuvre pour subvenir à leurs besoins sans nuire à l'équilibre des écosystèmes ; il en résulte un faible impact environnemental et une durabilité écologique élevée.

S'ils présentent la même stratégie économique de subsistance que les habitants du profil 1, le profil 2 a un impact légèrement supérieur sur l'environnement du fait de sa plus grande « consommation d'espace ». Leur dynamisme intense engendre :

- un plus grand nombre de ressources exploitées
- une plus grande étendue de surface exploitée
- de nombreux déplacements en bateaux à moteur
- une tendance à la « substitution écologique » (Lima et Pozzobon, 2005)

La substitution écologique comme la définit Lima, est le remplacement d'une espèce végétale native par une espèce végétale plantée, induisant une artificialisation du milieu naturel. Un exemple de la substitution écologique est le cas des éleveurs qui, pour favoriser le développement du bétail, plantent de l'herbe sur les terrains.

Les profils 3 et 4 sont caractérisés par une grande consommation d'espace et une spécialisation du type de production qui engendre une perte de diversité à l'échelle du paysage, comme on peut l'observer dans le Paraná, la partie haute de l'igarapé Janauáca Grande, autour de la vila de Samaúma et en périphérie de Manaquiri. Comme en témoigne la vue aérienne du paysage (Figure 7), ces zones sont reliées

au maillage routier progressant sur le territoire (Drapeau *et al.*, 2011). Les restingas sont dénudées ; peu d'arbres subsistent sur les terrains. Cette occupation de l'espace entraîne une perte de biodiversité et une altération de la connectivité naturelle des écosystèmes aquatiques et terrestre. L'intensification du phénomène d'érosion est une conséquence de l'appauvrissement du sol piétiné par le bétail et de la perturbation des habitats naturels amphibies, faisant la connexion entre le milieu terrestre et aquatique, comme les forêts bordant les igarapés et la végétation de *chavascal pantanoso*. De part un système racinaire développés, cette végétation maintient le sol des bas-terrains inclinés soumis à un courant agité et inondés la moitié de l'année. Le rôle de cette végétation est crucial dans la dynamique des écosystèmes ; elle fournit à la fois un habitat et une source d'alimentation pour les oiseaux nidifiant, les tortues venant pondre et les poissons. Dans le cas de l'élevage bovin, le problème est d'autant plus poussé puisque les bœufs, en plus d'empêcher toute régénération de la végétation sur la terre qu'ils piétinent, pénètrent dans le milieu aquatique et mangent l'herbe flottante et les poissons.

Stade plus évolué de la modernisation de l'agriculture, le profil 4 engendre, dans certains cas d'utilisation de produits chimiques (engrais et pesticides), une pollution des sols et des eaux. La durabilité écologique est affaiblie.

### Limites de la méthode et améliorations envisagées

On assiste donc, comme énoncé dans les hypothèses, à une interaction entre l'homme et le milieu naturel, façonnée par le prisme des représentations, lui-même conditionné par l'origine socio-culturelle des habitants. Toutefois, il est important d'indiquer que les profils décrits ci-dessus sont des modèles qui doivent rester souples et sans cesse réajustés à la diversité socio-culturelle colorant l'Amazonie. D'une part, les représentations et le paysage lui-même évoluent au fil du temps et ces modèles sont vite dépassés par le brassage socio-culturel, particulièrement intense au Brésil, et par le développement économique fulgurant qui affecte actuellement la région de l'Amazonie. D'autre part, l'étude portant ici sur le lac Janauáca est le résultat d'un travail de courte durée, qui mérite d'être complété par des relations plus étroites aux populations locales afin de cerner plus subtilement les représentations, et de bannir les stéréotypes. Enfin, étendre ce travail à différents sites de la plaine d'inondation du fleuve Solimões permettrait de relativiser certains résultats, et d'obtenir des données d'autant plus intéressantes.

## CONCLUSION

L'analyse de la diversité des populations du lac Janauaca témoigne de la récente mutation socio-paysagère qui affecte le monde rural en Amazonie brésilienne. Il émane des entretiens que la ville, souvent perçue comme un enfer, est fuie des habitants qui, guidés par l'utopie d'un paradis fertile, s'installent dans le monde de l'« intérieur ». Mais la vie qui les attend confronte le mythe de la várzea traditionnelle à la réalité d'un milieu fragile, soumis à de grands risques écologiques et hydrologiques. Le milieu de la várzea confronte des modes de vie traditionnels

imprégnés d'une culture indigène basée sur la stratégie de subsistance et l'exploitation raisonnée des ressources, et de nouvelles formes d'exploitation du milieu naturel, dénuées de savoir traditionnel, fondées sur une stratégie lucrative. La mise en place de profils-type au sein des habitants du lac Janauáca permet de relier les pratiques à la durabilité écologique. Il est cependant important de nuancer le modèle présenté dans cette étude : de la même façon que certains habitants venus de la ville pratiquent une exploitation raisonnée des ressources naturelles pouvant être qualifiée de traditionnelle, certains indigènes adoptent un mode de vie basé sur une stratégie lucrative.

L'augmentation massive de la population du lac Janauáca, au cours des cinq dernières années, conduit à l'émergence de nouveaux paysages au sein desquels se profile l'image d'un futur incertain. La surexploitation des ressources naturelles, l'accroissement des vilas aux conditions de vie précaires, l'avancée destructrice des routes et la mécanisation de l'agriculture témoignent de l'incohérence du concept de développement durable prôné par le gouvernement local.

## BIBLIOGRAPHIE

AGUIAR SOARES, Paulina. A guerra do peixe: Janauaca, conflitos e territorialidades nas águas. In *Amazonia: territorio, povos tradicionais e ambiente*. Editoria da Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 270p, 2009.

ALBERT, B. ; ROBERT, P. ; LAQUES, A.E. ; LE TOURNEAU, F.M. Territorialités amérindiennes et terres indigènes en Amazonie brésilienne : continuité ou rupture ? IN : Aires protégées : espaces durables ?. Aubertin Catherine (ed.), Rodary Estienne (ed.). p. 187-214. (Objectifs Suds), 2008.

AUBERTIN, C. (ed.); RODARY, Estienne (ed.). *Aires protégées: espaces durables?* Marseille : IRD, 260 p. (Objectifs Suds), 2008.

BAHRI, S. ; GRENAND, F. ; GRENAND, P. ; GUILLAUMET, J.L ; LOURD, M. "La várzea est-elle un don de l'Amazonie? Les techniques traditionnelles de mise en valeur de la várzea face à la modernité", in: *Sahel, Nordeste, Amazonie: Politiques d'aménagements en milieux fragiles*, UNESCO, l'Harmattan, 40p, 1991.

BECKER, Martine. Paysage perçu, paysage vécu, paysage planifié : le cas de belle-île-en-mer. *Norois, Poitiers*, t.43, n°170, p.407-418, 1995.

BERQUE, Augustin. Cinq propositions pour une théorie du paysage, Champ Vallon, 1994.

BERTRAND, Georges. "Le paysage entre la nature et la société", *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, tome 49, fascicule 2, 1978.

DRAPEAU, G.; MERING, C.; RONCHAIL, J.; FILIZOLA, N. Variabilité hydrologique et

vulnérabilité des populations du Lago Janauaca (Amazonas, Brésil). *Confins* n°11, 2011.

DROZ, Y.; MIÉVILLE-OTT, V. La polyphonie du paysage. Presses polytechniques et universitaires romandes, collection Architecture, 240p, 2005.

FRAXE, T.; Pereira H.; WITKOSKI, A. Comunidades Ribeirinhas Amazônicas: modos de vida e uso des recursos naturais. Manaus: EDUA, 2007.

IBAMA/ProVarzea. Atlas da Várzea. *Amazonia- Brasil*, 136p, 2007.

JOCHIM, M. H. *Strategies for survival: Cultural Behavior in an Ecological Context*. New York: Academic Press. 233 p, 1971.

KOHLER, Florent. « Commentaire sur « De la “communauté” aux “populations traditionnelles” : aspects de la modernité amazonienne » (Roberto Araújo) », *Nuevo Mundo Mundos Nuevos*, Coloquios, 2009.

LIMA D.; POZZOBON J. Amazonia socioambiental, sustentabilidade ecológica e diversidade social. *Estud. av.*, vol.19, n.54, pp. 45-76, 2005.

TADDEI, Renzo. The Politics of Uncertainty and the Fate of Forecasters. *Ethics, Policy ans Environnement*, vol. 15, No.2, p.252- 267, 2012.

JOLIET, F. ; MARTIN, T. Les représentations du paysage et l'attractivité touristique, le cas « Tremblant » dans les Laurentides. *Teoros*, 2007.

JOLIET, F. ; BEAUJOUAN, V. ; JACOB, M. « Quelle naturalité du paysage ligérien ? », *Noréis*, 192, 2008.

MICHELIN, Yves. « Des appareils photo jetables au service d'un projet de développement : représentations paysagères et stratégies des acteurs locaux de la montagne thiernoise », *Cybergeo : European Journal of Geography* [En ligne], Politique, Culture, Représentations, article 65, 1998.

MICHELIN, Yves. « Le bloc-diagramme : une clé de compréhension des représentations du paysage chez les agriculteurs ? Mise au point d'une méthode d'enquête préalable à une gestion concertée du paysage en Artense(Massif central français) », *Cybergeo : European Journal of Geography*, Environnement, Nature, Paysage, article 118, 2000.

## Sitologie

[1] SUDAM. (2012). Ações e Programas. <http://www.sudam.gov.br/programas-e-acoas> (consulté le 28/09/2012)

## NOTES

- <sup>1</sup> Habitants de la *várzea* et de la terre ferme, population de petits paysans issue du métissage colons/ indigènes
- <sup>2</sup> Habitants de la *várzea*
- <sup>3</sup> Ce travail, réalisé au sein de l'Institut de la Recherche pour le Développement (IRD), s'insère dans le projet Clim- Fabiam qui propose l'étude de la biodiversité aquatique et terrestre et de leurs dynamiques en réponse aux changements environnementaux à l'échelle locale et régionale dans les plaines d'inondation du corridor *Solimões-Amazonie*. En vue de ce projet dont les premières sorties sur le terrain commenceront courant 2013, ce travail a représenté un premier contact avec les acteurs de la zone d'étude, qui se sont trouvés particulièrement démunis cette année, face à la crue exceptionnelle de Juin.
- <sup>4</sup> Population traditionnelle d'Amazonie issue d'un métissage entre les colons européens et les peuples amérindiens
- <sup>5</sup> Milieu aquatique d'eau calme à renouvellement saisonnier
- <sup>6</sup> Enseignante chercheuse de l'Université de Manaus (UEA), spécialisée dans l'analyse du mode de vie des *ribeirinhos*
- <sup>7</sup> Maison flottante
- <sup>8</sup> Institut de développement agricole et forestier durable de l'Etat d'Amazonas.



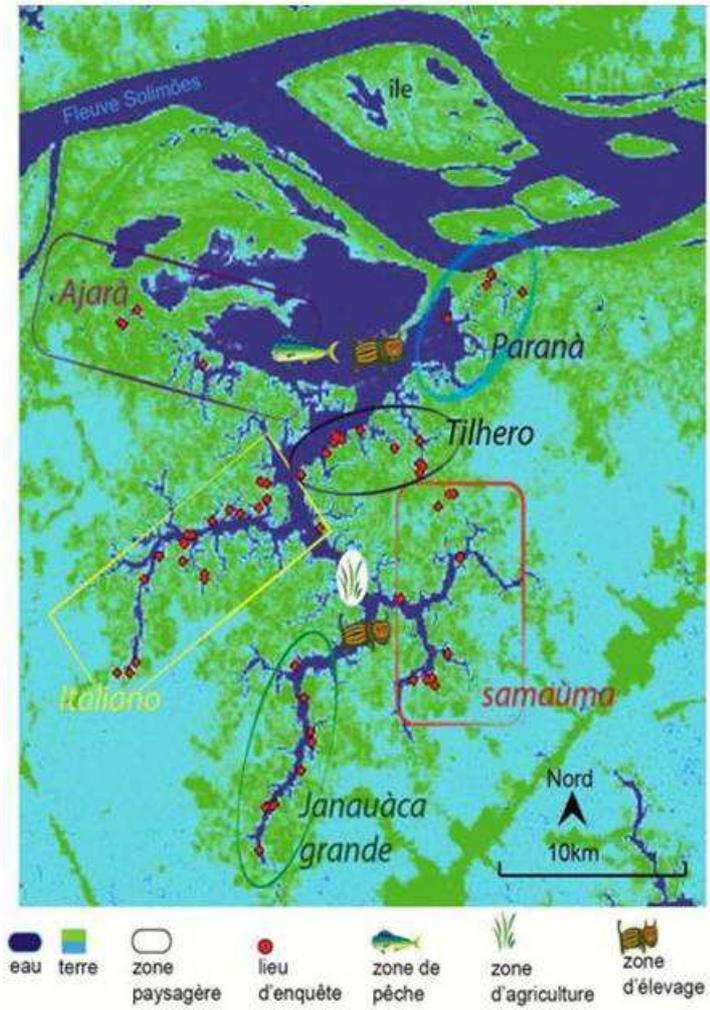


Figure 2. Les grandes zones paysagères du lac Janauáca

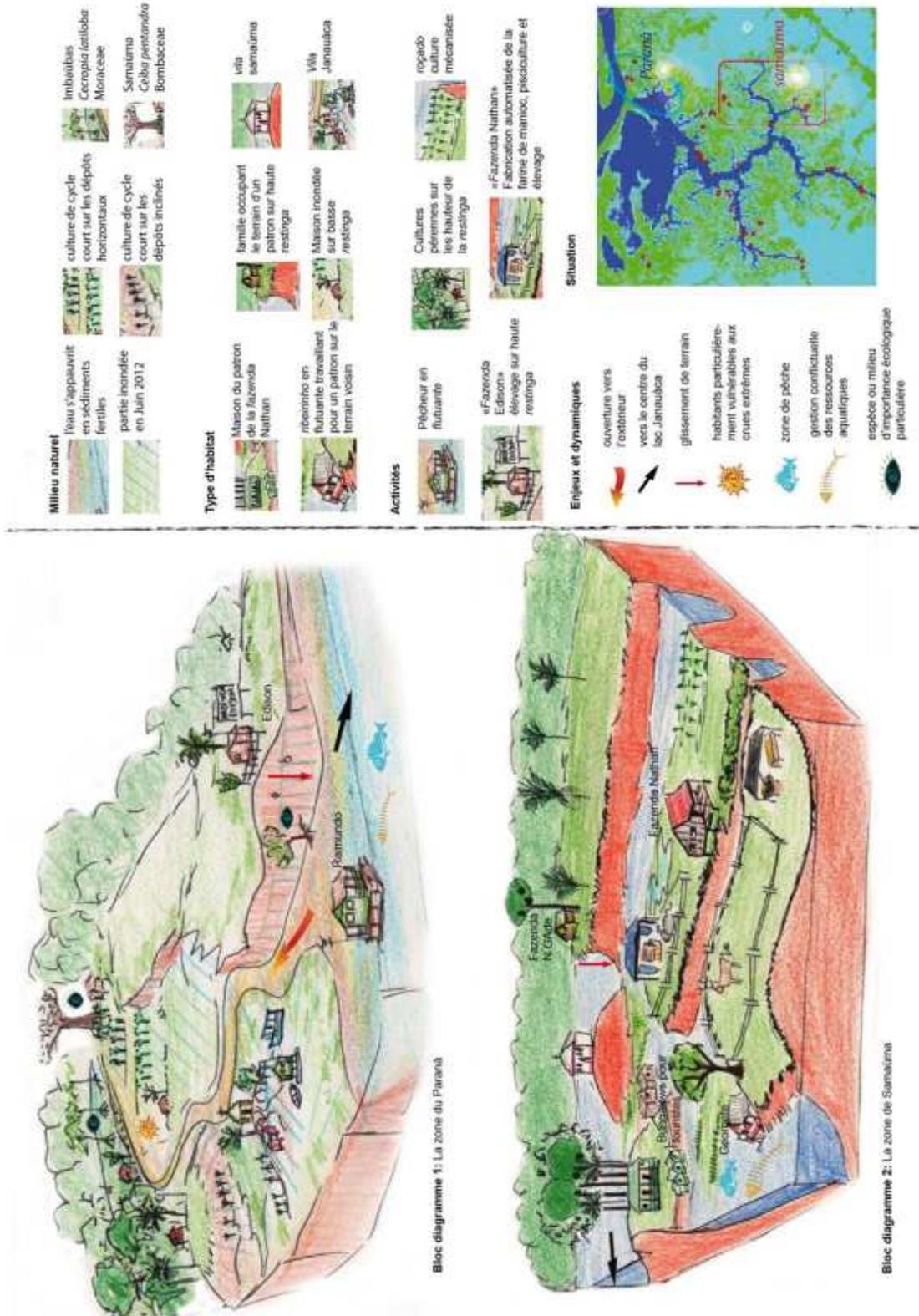


Figure 3. Zones du Paraná et de Samaúma

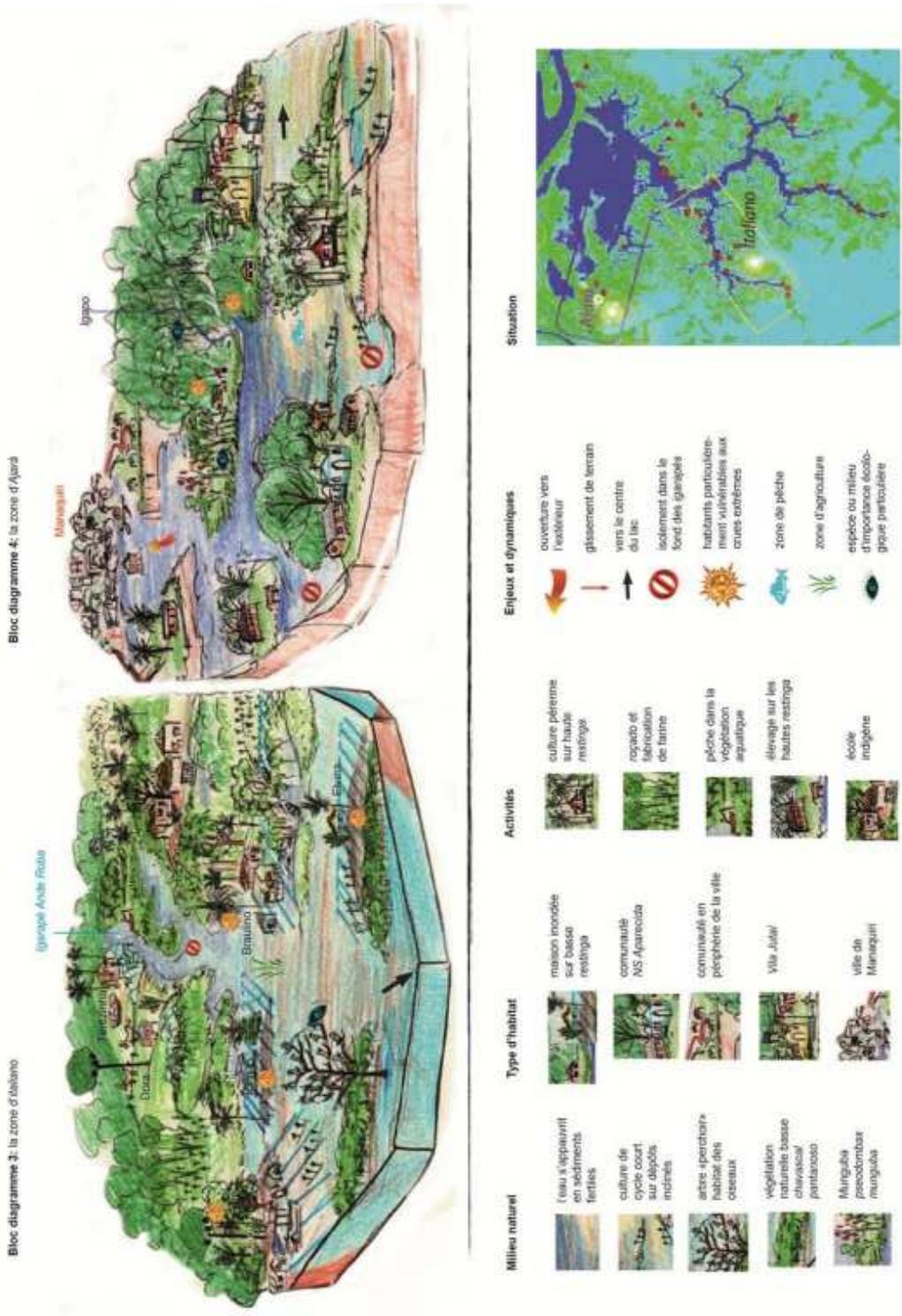


Figure 4. Zones d'Italano et Ajarà

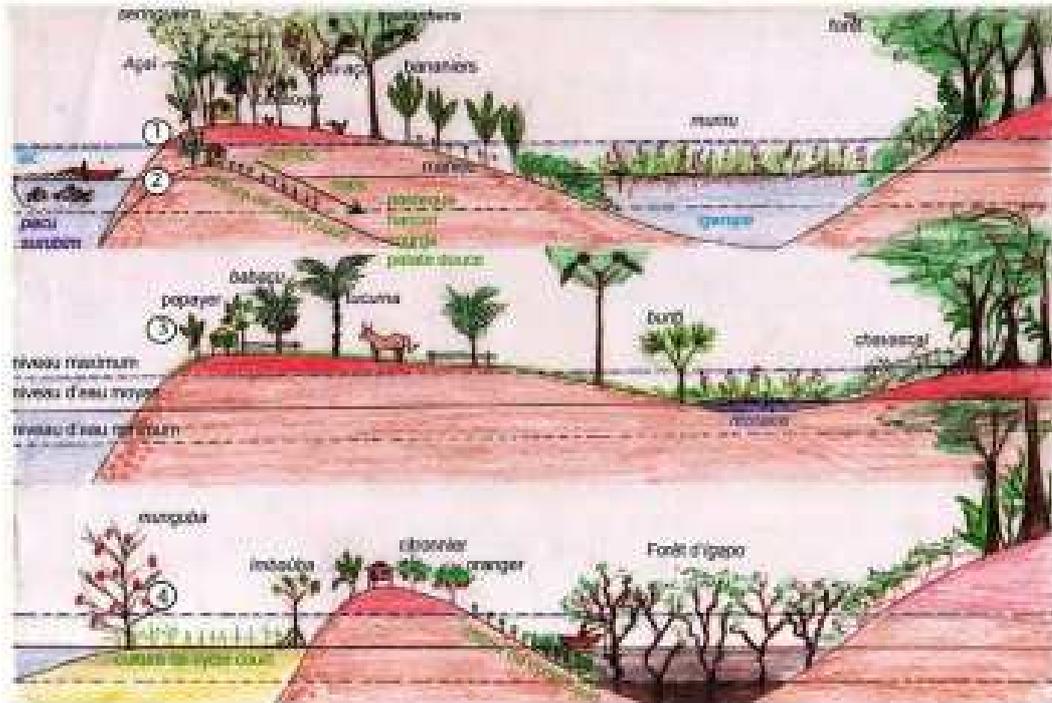


Figure 5. Les unités paysagères de Janauá : l'adaptation de l'homme au milieu de várzea

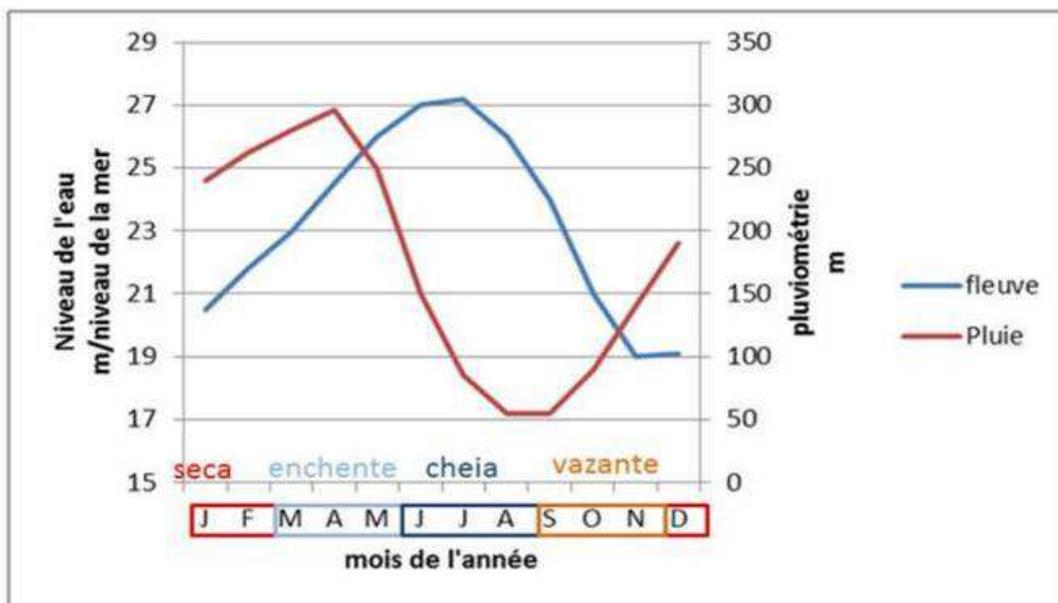


Figure 6. Le calendrier hydrologique de la várzea

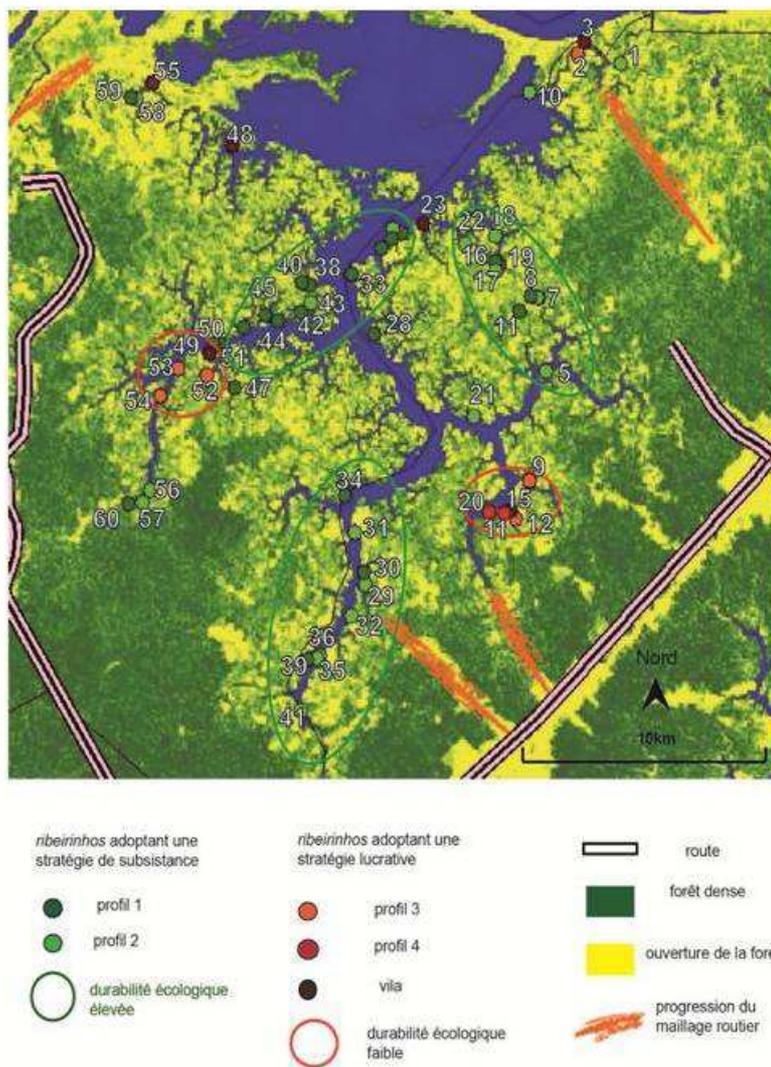


Figure 7. Caractérisation socio-environnementale du lac Janauca (source : IBGE)

Ensaio  
*Essay*





# Consciência negra, justiça ambiental e sustentabilidade

Valdir Lamim-Guedes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Mestre em Ecologia pela Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto – Minas Gerais, Brasil. E-mail: dirguedes@yahoo.com.br

Recebido em 11.10.2012  
Aceito em 10.12.2012

**ENSAIO**

## Resumo

Um dos objetivos de se trabalhar com a consciência negra é mostrar o quanto o Brasil está marcado por diferenças e discriminações raciais, já que o tema do racismo quase sempre foi negado, dentro e fora do país. Neste sentido, somos todos convidados a refletir sobre a inserção do negro na sociedade brasileira, inclusive na compreensão de que os negros sofrem com a injustiça ambiental, ou seja, que estes toleram uma imposição desproporcional dos riscos ambientais, por serem populações menos dotadas de recursos financeiros, políticos e/ou de informação. A busca por um desenvolvimento sustentável e equilibrado entre os aspectos econômicos, sociais e ecológicos passa pela busca de uma maior justiça ambiental.

Palavras chave: Injustiça Ambiental; Racismo; Riscos Ambientais; Desenvolvimento sustentável.

## Abstract

One of the goals of working with Black consciousness is showing how Brazil is marked by racial differentiation and discrimination, once the issue of racism has been almost permanently denied, both inside and outside country. We are all invited to think about the inclusion of Blacks in the Brazilian society, as well as about the environmental injustice they are subject to. As a population less endowed with financial, political and/or informational resources, Black people experience a disproportionate imposition to environmental risks. The quest for a sustainable development that includes an economic, social and ecological balance involves the search for greater environmental justice.

Keywords: Environmental Injustice, Racism, Environmental Risk, Sustainable Development.

“Há aqueles que veem as coisas como elas são e perguntam por quê. Eu sonho com coisas que nunca foram e pergunto: por que não?”

Robert Kennedy (1925-1968)

## CONSCIÊNCIA NEGRA

Desde 1971, comemora-se, no dia 20 de novembro, o “Dia Nacional da Consciência Negra”. Nessa data, em 1695, foi assassinado Zumbi, um dos últimos líderes do Quilombo dos Palmares, herói e um dos principais símbolos da resistência negra à escravidão (BRAGA, 2009). A data foi adicionada ao calendário escolar pela Lei nº. 10.639, de 9 de janeiro de 2003, pelo então presidente Luiz Inácio Lula da Silva (BRASIL, 2003). Esta lei inclui, no currículo oficial da rede de ensino, a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”.

No Dia Nacional da Consciência Negra, somos convidados a refletir sobre a inserção do negro na sociedade brasileira. Apesar da miscigenação criar uma sensação de harmonia, com uma aparente afetividade entre os diferentes, o preconceito no Brasil ainda ocorre cotidianamente, de forma mascarada. Em muitos casos, a discriminação está mais no jeito de olhar, em atitudes, na desconfiança, do que nas palavras.

A ideia de valorizar a cultura e história dos negros no Brasil não é um fator que reforça o racismo, mas que nos faz reconhecer nossa ascendência e a história dos negros. É entender a diferença, aparentemente sutil, contida na frase “Não sou descendente de escravos. Eu descendo de seres humanos que foram escravizados”, palavras atribuídas à baiana Valdina Pinto de Oliveira - professora, líder comunitária e religiosa do candomblé -, que circulou em redes sociais.

É preciso debater a solução do problema enfrentado pelo negro, discussão que deve envolver a todos, já que o problema foi gerado pela própria sociedade brasileira, quando não soube repartir e integrar, mas apenas explorar e humilhar. Com este discurso, estamos defendendo o ideal da diversidade real, da aceitação das diferenças culturais e da igualdade entre as pessoas.

Exemplo para isto é o caso das cotas em universidades públicas. Sobre o tema, Rubens Ricupero (2012) afirma que “não há dúvida de que o Estado contraiu no Brasil uma obrigação em relação a certa categoria de brasileiros. Essa categoria não se define pela raça, mas pelo fato de descender de vítimas de um crime praticado com a conivência do governo: a escravização ilegal de seres humanos”.

Um projeto de nação que privilegie a diversidade real, que tenha uma democracia racial verdadeira, passa pela busca por uma maior justiça ambiental (conceito apresentado a seguir), tendo como pano de fundo a ideia de sustentabilidade em suas várias dimensões. Este é o ponto central deste artigo: uma convergência entre as



agendas ambiental e social. No entanto, faremos um recorte voltado para as populações negras.

## CRISE AMBIENTAL

Vivemos em um mundo lotado. Segundo Achim Steiner, diretor do PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) (citado por AMBERGER, JEPPESEN e PONTES, 2010), “nós vivemos num planeta em que, em menos de 200 anos, saltamos de 1,5 bilhão de pessoas para 6,5 bilhões. Em 40 anos, deveremos ser 9 bilhões na Terra. Precisamos entender que não estamos enfrentando um problema pequeno, como escassez de petróleo: viveremos o fenômeno de que tudo será escasso”.

Em decorrência desta situação, vivemos muitos problemas socioambientais, como mudanças climáticas, desmatamento, perda de biodiversidade, crise na produção de alimentos, poluição, chuva ácida e perigo da radiatividade com o uso da energia nuclear. Além destes problemas, cerca de 80% dos recursos naturais são consumidos por menos de 20% da população mundial. Esses 20% mais ricos consomem 45% de toda a carne e o peixe à disposição no mercado, enquanto os 20% mais pobres consomem apenas 5%. No consumo de papel, a proporção é de 84% para 1,1% (INMETRO e IDEC, 2002). Fica claro, portanto, que existe uma enorme desigualdade no acesso e utilização dos recursos naturais.

Como a aceleração do crescimento requer elevação da taxa de investimento, é óbvia a vantagem imediata de retrocessos socioambientais que removam travas impostas à apropriação “à ferro e fogo” dos biomas nacionais (VEIGA, 2009, p. 151). Mas, a longo prazo, quais são as consequências deste modelo econômico?

### Crise ambiental ou crise civilizatória?

Para uns, a maior parte dos problemas atuais são decorrentes do modelo de desenvolvimento, economia e sociedade, e pode ser resolvida pela comunidade científica. Estas pessoas confiam na capacidade da humanidade produzir novas soluções tecnológicas e econômicas a cada etapa, em resposta a cada problema que surge, permanecendo basicamente no mesmo paradigma civilizatório dos últimos séculos (MEC, 1996, p. 6).

Para outros, a questão ambiental representa quase uma síntese dos impasses que o atual modelo de civilização acarreta. Consideram o que se assiste nas últimas décadas não só uma crise ambiental, mas uma crise civilizatória. Para estes, a superação dos problemas exige mudanças profundas na concepção de mundo, de natureza, de poder, de bem-estar, tendo por base novos valores individuais e sociais (MEC, 1996, p. 7).

Porém, os movimentos ambientalistas tradicionalmente apresentam um ponto de convergência, ou seja, uma concepção dominante do que venha a ser a questão ambiental, que é pouco sensível às suas dimensões sociológicas. Com isto, o tema

do *desperdício* ou da *escassez* de matéria e energia apresenta-se, mundialmente, como o mais importante no debate ecológico (ACSELRAD, MELLO e BEZERRA, 2009, p. 13), havendo ainda uma concentração dos esforços ambientalistas na *natureza* (biocentrismo). No entanto, os esforços devem ser também centrados no homem (SHRADER-FRECHETTE, 2002), pelo fato de que nem todos impactam o meio ambiente da mesma forma: muito são tão vítimas da exploração exagerada dos recursos naturais e degradação ambiental quanto as outras espécies de animais e plantas. Isto fica evidente quando são comparadas as pegadas ecológicas de diferentes países (LAMIM-GUEDES, 2011).

Melhorias duradouras nas condições de vida, baseadas na visão de sustentabilidade, focando na busca de formas mais amigáveis ambientalmente para a produção industrial e agropecuária, ações que incentivem a justiça social, uso racional dos recursos naturais e o combate ao consumo exagerado são os grandes desafios neste momento de crise. Todos estes desafios, antes de buscarem a sustentabilidade, devem sanar outro problema: a injustiça ambiental ou falta de justiça ambiental.

## JUSTIÇA AMBIENTAL

Os problemas ambientais não são democráticos. À primeira vista, a ideia soa estranha, mas, se tomarmos as alterações climáticas como exemplo, estas atingem o planeta inteiro. No entanto, elas acontecem de forma desigual espacialmente – com algumas áreas sofrendo maiores impactos socioambientais, como secas, chuvas torrenciais e perdas de plantações – e as pessoas respondem às alterações também de formas diferentes, conforme o acesso à tecnologia e a renda de cada um, ou a condição do país em que vivem (LAMIM-GUEDES, 2010).

A falta de investimento em infraestrutura de saneamento, a ausência de políticas de controle dos depósitos de lixo tóxico, a moradia de risco, a desertificação, entre outros fatores, concentram-se nas áreas de maior privação socioeconômica e/ou habitadas por grupos sociais e étnicos sem acesso às esferas decisórias do Estado e do mercado, concorrendo para suas más condições ambientais de vida e trabalho (ACSELRAD, MELLO e BEZERRA, 2009, p. 8-9). O impacto nos territórios urbanos está presente em questões como poluição, enchentes, formação de lixões, acidentes ambientais e regulação fundiária (FIOCRUZ, 2010).

Para designar esse fenômeno de imposição desproporcional dos riscos ambientais às populações menos dotadas de recursos financeiros, políticos e de informação, e/ou por características raciais, étnicas e econômicas, tem sido consagrado o termo *injustiça ambiental* (ACSELRAD, MELLO e BEZERRA, 2009, p. 9; NEWTON, 2009, p. 291), também utilizado para os que têm o acesso negado a ambientes bons (sem poluição do ar, por exemplo) ou àqueles excluídos dos processos decisórios ou de contestação (SHRADER-FRECHETTE, 2002, p. 3). “Uma porcentagem desproporcionalmente elevada de trabalhadores que se defrontam a condições trabalhistas e de segurança mínimas são imigrantes, mulheres e pessoas de cor” (BULLAND, 2005). Mesmo dentro das comunidades, há distinção quanto aos gêne-

ros. Neste sentido, as mulheres e meninas, por exemplo, são mais susceptíveis às mudanças climáticas (ALISSON, 2012).

Como contraponto, cunhou-se a noção de *justiça ambiental* para denominar um quadro de vida futuro, no qual essa dimensão ambiental da injustiça social venha a ser superada (ACSELRAD, MELLO e BEZERRA, 2009, p. 9), ou seja, a tentativa de alcançar a equidade ambiental para todos os grupos dentro da sociedade (NEWTON, 2009, p. 291). Essa noção tem sido utilizada, sobretudo, para constituir uma nova perspectiva e integrar as lutas ambientais e sociais (ACSELRAD, MELLO e BEZERRA, 2009, p. 9). Seria a busca do tratamento justo e do envolvimento significativo de todas as pessoas, independente de sua raça, cor, origem ou renda no que diz respeito à elaboração, desenvolvimento, implementação e reforço de políticas, leis e regulações ambientais (BULLAND, 1993 *apud* HERCULANO, 2008).

A justiça ambiental não é um programa social, segundo o Robert Bullard, tampouco trata de ações afirmativas, assim como não é possível alcançar a justiça na proteção ambiental, na construção de uma legislação adequada, se não levarmos em consideração o desenvolvimento sustentável ou questões referentes à sustentabilidade. Neste cenário, é impossível não considerar questões raciais (SCHWEIZER, 2006, p. 80).

Para Bullard, o movimento pela justiça ambiental tem redefinido as temáticas do ambientalismo (SCHWEIZER, 2006, p. 79). Basicamente, esta redefinição parte do pressuposto de que o meio ambiente é tudo: onde trabalhamos, brincamos e estudamos e não podemos separar o ambiente do meio cultural (SCHWEIZER, 2006, p. 79). Este movimento enfrenta problemas derivados dos assentamentos humanos, instalações e funcionamento industriais.

Outro conceito, conexo com o de injustiça ambiental, é o *racismo ambiental*, ou seja, a discriminação racial na elaboração de políticas ambientais e na aplicação desigual das leis e regulamentações ambientais (NEWTON, 2009, p. 292). Uma justificativa recorrente é que os negros, assim como outros grupos sociais, têm muitos outros problemas – como trabalho, moradia e saúde – para se preocuparem com o meio ambiente (BULLARD, 2005; NEWTON, 2009, p. 44).

Tal posição fica clara quando se observa que a distribuição das moradias em uma cidade é desigual. As piores áreas, aquelas que mais sofrem com enchentes, deslizamentos de terra e falta de serviços públicos, como água tratada e rede de esgoto, são ocupadas pelas pessoas mais pobres e de grupos discriminados, por exemplo, os negros. Muitas destas áreas têm a sua ocupação proibida por lei, por serem as consideradas Áreas de Proteção Permanente (APPs) – como áreas de nascentes, margens de rios e topos de morros –, destinadas à proteção da funcionalidade do ecossistema, como a produção de água, ou por serem áreas de risco, como as encostas. Por exemplo, a ocupação das encostas por favelas é um grande risco para a vida das pessoas pela possibilidade de deslizamentos, como os ocorridos na região serrana do estado do Rio de Janeiro no início de 2011 (MMA, 2011).

A formação de bolsões de exclusão tem a ver com a lógica da cidade moderna, no sentido em que ela é uma área altamente planejada e que já traz, implicitamente no próprio planejamento, o princípio da segregação e da exclusão social. Essa desigualdade, obviamente, tem uma definição que, em primeiro lugar, é social, mas, em segundo lugar, étnica, particularmente no contexto de sociedades de passado colonial, que trazem todo um laço de escravidão e, portanto, uma dimensão significativa desse estigma já na origem (FRENTE 3 DE FEVEREIRO, 2007, p. 103-104). Os processos de expulsão podem ocorrer de diversas maneiras: por meio de despejos e reintegrações de posse, expulsão do tipo “filtragem descendente”, através de aumento dos custos diretos e indiretos de residir no centro ou distritos bem localizados, e até mesmo por meio de incêndios em favelas e ocupações, fato que tem se tornado, estranhamente, tão comum nos últimos tempos (COMARÚ, 2012).

Pelo Mapa da Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil, a maior parte dos conflitos atinge a população rural (60,85%), sendo que as principais populações atingidas são as que vivem nos campos, florestas e região costeira nos territórios da expansão capitalista: povos indígenas (33,67%), agricultores familiares (31,99%), comunidades quilombolas (21,55%), pescadores artesanais (14,81%) e ribeirinhos (13,47%). Mas também se destacam populações urbanas, como moradores em áreas próximas a lixões, operários e moradores de bairros atingidos por acidentes ambientais (FIOCRUZ, 2010).

Os principais impactos socioambientais indicados pelo Mapa da Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil (FIOCRUZ, 2010) referem-se à alteração no regime tradicional do uso de solo, bem como a problemas na demarcação dos territórios de terras indígenas, quilombolas ou para a reforma agrária. Tais impactos estão relacionados à disputa por territórios por parte de setores econômicos como o agronegócio, a mineração ou obras de infraestrutura. Outros impactos de grande importância são a poluição (hídrica, do solo e atmosférica), o desmatamento, problemas no licenciamento ambiental, alteração no ciclo reprodutivo da fauna, invasão ou danos a áreas de proteção ambiental, o assoreamento dos rios e a erosão do solo.

A questão do licenciamento ambiental é de particular importância, pois se encontra presente em praticamente todos os casos nos quais o que está em jogo é um novo empreendimento econômico, sejam hidrelétricas, siderúrgicas, aterros sanitários, indústrias petroquímicas ou *ecoresorts* turísticos (FIOCRUZ, 2010). Via de regra, as denúncias apontam a falta de participação e de critérios técnicos vinculados à legislação ambiental e sanitária existente. Exemplo emblemático é a construção de grandes hidrelétricas, como a de Belo Monte.

A reflexão sobre a Justiça ambiental é muito importante, tanto pela educação para a sustentabilidade, quanto pela busca efetiva da sustentabilidade. “O fato é que as injustiças sociais e ambientais não só têm origens comuns, como se alimentam mutuamente” (PACHECO, 2007). Neste sentido, críticas ao sistema econômico são imprescindíveis, como a concentração de renda e terras. A justiça ambiental, envolvendo a democracia racial, faz parte de uma visão ampliada de sustentabilidade. Como colocado por Ignacy Sachs, pouco depois da Conferência das Nações Unidas

sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Rio-92), realizada no Rio de Janeiro em junho de 1992, ao afirmar que a sustentabilidade tem oito dimensões. Mas antes de citá-las, vamos contextualizar o conceito de sustentabilidade.

## SUSTENTABILIDADE

Sustentabilidade é a capacidade de um processo ou forma de apropriação dos recursos continuar a existir por um longo período. É um conceito associado ao de Desenvolvimento Sustentável, envolve as ideias de pacto intergeracional e perspectiva de longo prazo. “Por desenvolvimento sustentável entende-se o desenvolvimento que satisfaz as necessidades atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras para satisfazerem as suas próprias necessidades” (CMMD, 1991).

Segundo Leonardo Boff (1999), uma sociedade ou um processo de desenvolvimento possui sustentabilidade quando por ele se consegue a satisfação das necessidades, sem comprometer o capital natural e sem lesar o direito das gerações futuras verem atendidas também as suas necessidades e poderem herdar um planeta sadio, com seus ecossistemas preservados.

O quadro socioambiental que caracteriza as sociedades contemporâneas revela que o impacto dos humanos sobre o meio ambiente está se tornando cada vez mais complexo, tanto em termos quantitativos, quanto qualitativos. Neste sentido, o conceito de desenvolvimento sustentável surge para enfrentar a crise ecológica (JACOBI, 1999). O desenvolvimento deste conceito representa, por um lado, uma alentadora tentativa de reconciliar a busca do bem-estar presente com a segurança de condições de vida satisfatórias no futuro. Por outro lado, há uma preocupante tendência a que se torne mais uma panaceia salvacionista, que ilude os alarmados e inibe os alarmistas, sem necessariamente resolver os problemas que geraram o alarde (BURSZTYN, 1993, p. 7).

Não se trata de algo conjuntural, mas do esgotamento de um sistema que tem como motor o ter e o acumular. Um desenvolvimento que tem como pressuposto básico o crescer mais, sem parar, sem respeitar limites naturais. Tudo para concentrar riquezas, não importando a destruição ambiental que possa haver, nem que essa geração de riqueza seja, ao mesmo tempo, geração de pobreza, exclusão social, desigualdades de todo tipo (GRZYBOWSKI, 2011).

Uma sociedade considerada sustentável é aquela na qual o *triângulo da sustentabilidade* - economicamente viável, socialmente justo e ecologicamente correto - é uma realidade. A ideia é tratar os três enfoques de igual forma, mostrando que há uma interdependência e igualdade entre eles.

## Dimensões da sustentabilidade

Muito do debate sobre o Desenvolvimento Sustentável fica concentrado em um discurso vazio, que visa apenas os aspectos econômicos, ou seja, o que é dito não

é revertido em ações que tragam melhorias socioambientais direcionadas à sustentabilidade. Um exemplo: pode-se discutir a utilização dos recursos naturais, sem discutir questões essenciais do ponto de vista social, como o acesso à comida e a reforma agrária. É claro que este tipo de discussão foge ao conceito de sustentabilidade.

Segundo Ignacy Sachs (2002, p. 71-73), existem oito dimensões da sustentabilidade que devem ser levadas em conta:

1) *Social*: que se refere ao alcance de um patamar razoável de homogeneidade social, com distribuição de renda justa, emprego pleno e/ou autônomo com qualidade de vida decente e igualdade no acesso aos recursos e serviços sociais.

2) *Cultural*: referente a mudanças no interior da continuidade (equilíbrio entre respeito à tradição e inovação), capacidade de autonomia para elaboração de um projeto nacional integrado e endógeno (em oposição às cópias servis dos modelos alienígenas) e autoconfiança, combinada com abertura para o mundo.

3) *Ecológica*: relacionada à preservação do potencial do capital natural na sua produção de recursos renováveis e à limitação do uso dos recursos não renováveis.

4) *Ambiental*: trata-se de respeitar e realçar a capacidade de autodepuração dos ecossistemas naturais.

5) *Territorial*: refere-se a configurações urbanas e rurais balanceadas (eliminação das inclinações urbanas nas alocações do investimento público), melhoria do ambiente urbano, superação das disparidades inter-regionais e estratégias de desenvolvimento ambientalmente seguras para áreas ecologicamente frágeis.

6) *Econômica*: desenvolvimento econômico intersetorial equilibrado, com segurança alimentar, capacidade de modernização contínua dos instrumentos de produção, razoável nível de autonomia na pesquisa científica e tecnológica e inserção soberana na economia internacional.

7) *Política (Nacional)*: democracia definida em termos de apropriação universal dos direitos humanos, desenvolvimento da capacidade do Estado para implementar o projeto nacional, em parceria com todos os empreendedores e um nível razoável de coesão social.

8) *Política (Internacional)*: baseada na eficácia do sistema de prevenção de guerras da ONU, na garantia da paz e na promoção da cooperação internacional, Pacote Norte-Sul de co-desenvolvimento, baseado no princípio da igualdade (regras do jogo e compartilhamento da responsabilidade de favorecimento do parceiro mais fraco), controle institucional efetivo do sistema internacional financeiro e de negócios, controle institucional efetivo da aplicação do Princípio da Precaução na gestão do meio ambiente e dos recursos naturais, prevenção das mudanças globais negativas, proteção da diversidade biológica (e cultural), gestão do patrimônio glo-



bal, como herança comum da humanidade, sistema efetivo de cooperação científica e tecnológica internacional e eliminação parcial do caráter *commodity* da ciência e tecnologia, também como propriedade da herança comum da humanidade.

Estas dimensões refletem a leitura que Sachs faz do desenvolvimento dentro de uma nova proposta, como uma estratégia alternativa à ordem econômica internacional, enfatizando a importância de modelos locais baseados em tecnologias apropriadas, em particular para as zonas rurais, buscando reduzir a dependência técnica e cultural (JACOBI, 1999).

Ao enfatizar estas dimensões, Sachs deixa claro que, para alcançarmos a sustentabilidade, temos de valorizar as pessoas, seus costumes e saberes. Fica evidente que se deve ter uma visão holística dos problemas da sociedade, para além de focar apenas na gestão dos recursos naturais. É um pensamento muito mais profundo, que visa uma verdadeira metamorfose do modelo civilizatório atual.

Visões mais abrangentes sobre o conceito de meio ambiente são formas de reconhecer as dimensões da sustentabilidade. Por exemplo, sobre a relação entre meio ambiente e cultura, José Afonso da Silva afirma que:

o conceito de meio ambiente há de ser, pois, globalizante, abrangente de toda a natureza original e artificial, bem como os bens culturais correlatos, compreendendo, portanto, o solo, a água, o ar, a flora, as belezas naturais, o patrimônio histórico, artístico, turístico, paisagístico e arqueológico.

O meio ambiente é, assim, a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas. A integração busca assumir uma concepção unitária do ambiente compreensiva dos recursos naturais e culturais (SILVA, 1995, p. 2).

Segundo a Carta da Terra (MMA, 1992), devemos “assegurar que as comunidades em todos os níveis garantam os direitos humanos e as liberdades fundamentais e proporcionem a cada um a oportunidade de realizar seu pleno potencial”, além de “promover a justiça econômica e social, propiciando a todos a consecução de uma subsistência significativa e segura, que seja ecologicamente responsável”. Estes fragmentos da Carta da Terra estão relacionados às questões sociais, ou seja, referem-se à distribuição de renda mais equânime, aumento da participação dos diferentes segmentos da sociedade na tomada de decisões, equidade entre sexos, grupos étnicos, sociais e religiosos, universalização do saneamento básico e do acesso à informação e aos serviços de saúde e educação, entre outros (IBGE, 2004).

### **Desenvolvimento sustentável e Justiça Ambiental**

A problemática da sustentabilidade assume, nas últimas décadas, um papel central na reflexão em torno das dimensões do desenvolvimento e das alternativas que se configuram (JACOBI, 1999). Apesar de alguma incerteza sobre como alcançar o desenvolvimento sustentável, a sua ligação com o campo da justiça ambiental

tem sido clara e inquestionável para muitos especialistas (NEWTON, 2009, p. 104). Neste sentido, a tensão entre desenvolvimento econômico, justiça social e qualidade ambiental é o grande desafio relacionado ao desenvolvimento sustentável. Em nome da atividade econômica e do desenvolvimento, uma grande injustiça é proporcionada, principalmente sobre as comunidades ou *status* sociais mais vulneráveis. Será que é este desenvolvimento que queremos?

Ao fim da Conferência Mundial para o Desenvolvimento Social, realizada na Dinamarca em 1995, foi apresentada a Declaração de Copenhague. Segundo este documento, um desenvolvimento social equitativo que forneça o empoderamento necessário aos pobres para que estes utilizem os recursos ambientais de forma a conservá-los é a base necessária para o desenvolvimento sustentável. Reconhecemos também que o crescimento de base ampla e sustentável é necessário para o desenvolvimento social e a justiça social (WORLD SUMMIT FOR SOCIAL DEVELOPMENT, 1995). O fim da combinação formada pela pobreza e destruição do meio ambiente exige um período relativamente longo de mais crescimento econômico, pelo menos nos países em desenvolvimento, para a manutenção das estratégias de transição para sociedades mais sustentáveis e igualitárias. O crescimento econômico não deve, entretanto, ser aquele que conhecemos há décadas, que externaliza livremente os custos sociais e ambientais e que alarga a desigualdade social e econômica. O crescimento através da desigualdade, baseado na economia de mercado desenfreada, pode apenas aprofundar a divisão entre e dentro das nações (SACHS, 1993, p. 34).

### Comunidades quilombolas e a proteção à áreas naturais

Quando se trata da conservação da vegetação nativa, os conflitos entre órgãos governamentais e populações tradicionais, como os quilombolas, poderiam dar lugar para ações que garantissem a manutenção destas populações em seus locais de origem, negando o *mito da natureza intocada* (DIEGUES, 2000b). Muitas comunidades mantêm formas de manejo dos recursos naturais que exercem reduzida pressão sobre o meio ambiente, sendo interessantes como uma estratégia para a conservação da biodiversidade, numa convergência entre os interesses sociais e ambientais. Contudo, como colocado por Silva e Nascimento (2012), “a crença em uma suposta (e falsa) democracia racial em nosso país dificulta o conhecimento e o entendimento dos direitos conquistados por este segmento da população brasileira”.

Diversas publicações, a partir da década de 1990, passaram a reforçar que a permanência das populações nas unidades de conservação é um aspecto positivo para a manutenção da biodiversidade. Isto se deve, segundo Diegues e colaboradores (2000a, p. 6), à constatação de que muitas dessas áreas habitadas por populações tradicionais tinham se conservado *florestadas e com alta biodiversidade* pela ação manejadora, ligada ao modo de vida dessas comunidades que, com a criação das áreas protegidas, passaram a estar sujeitas à expulsão.

A diversidade biológica ou biodiversidade não é simplesmente um conceito pertencente ao mundo natural, mas também uma construção cultural e social. As espéci-



es são objetos de conhecimento, de domesticação e uso, fonte de inspiração para mitos e rituais das sociedades tradicionais e, finalmente, mercadoria nas sociedades modernas (DIEGUES *et al.*, 2000a, p.1). Diversos movimentos sociais tentam aproximar conservacionistas e populações tradicionais, enfatizando a necessidade de se construir uma *nova aliança entre o homem e a natureza*, baseada, entre outros pontos, na importância das comunidades indígenas e não indígenas na conservação das matas e outros ecossistemas presentes nos *territórios* em que habitam (DIEGUES, 2000b, p. 41)

Neste sentido, o Protocolo de Nagoya, resultado final da COP10 da Convenção sobre Diversidade Biológica da ONU, realizada em 2010 em Nagoya, Japão, ao determinar regras com respeito ao acesso e repartição de benefícios decorrentes da utilização da biodiversidade, favorece os países mais biodiversos, como o Brasil, incentivando fortemente a proteção à biodiversidade (MARQUES, 2010). Os lucros financeiros advindos da utilização de conhecimento tradicional de determinado grupo social deverão ser compartilhados com este, o que cria uma perspectiva positiva, favorecendo quilombolas e o meio ambiente. Espera-se que estes recursos sejam uma forma de reforçar a justiça ambiental nestas comunidades, estimulando-as a manter uma relação mais amigável com o meio ambiente e servir de exemplo para outras sociedades, sobretudo as metrópoles.

O documento final do II Seminário Brasileiro contra o Racismo Ambiental, chamado “Carta de Fortaleza”, realizado em Fortaleza, Ceará em março de 2009, registra que os casos de conflitos ambientais evidenciam as diversas formas de violência que as populações tradicionais enfrentam; assim como dão conta também da rica resistência que elas estabelecem frente aos que buscam dizimá-las em nome de um suposto “progresso”, social e ambientalmente injusto. Esse processo culmina na constituição dessas populações como sujeitos políticos, na luta pela garantia dos territórios, autonomia e soberania dos povos (RACISMO AMBIENTAL, 2009).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao dar ênfase nas várias dimensões da sustentabilidade, Sachs deixa claro que, para alcançarmos a sustentabilidade, temos de valorizar as pessoas, seus costumes e saberes. Por exemplo, neste processo de valorização, a escola tem um papel central, porque deve demonstrar uma equiparidade entre as culturas, sem uma escala de importância durante a abordagem educativa. Ao valorizar uma cultura em prol de outras, estamos recriando relações de dominação e submissão.

Do ponto de vista educacional, segundo a Lei nº. 10.639 de 9 de janeiro de 2003 (BRASIL, 2003), os conteúdos referentes à História e Cultura Afrobrasileira serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, *em especial* nas áreas de Educação Artística e de Literatura e História Brasileiras – sendo que a expressão “em especial” apenas indica que tais áreas são mais propícias à inclusão desta temática. No entanto, nas aulas de ciências, geografia ou biologia, quando tratar de assuntos relacionados à sustentabilidade, deve-se também dar destaque à história

afrobrasileira, o que significa destacar aspectos de injustiça ambiental e a necessidade de melhorias às condições de vida através da sustentabilidade. Ou seja, a temática sobre a História e Cultura Afrobrasileira tornou-se um tema transversal, como a ética, meio ambiente, orientação sexual, pluralidade cultural, trabalho e consumo e saúde, propostos nos Parâmetros Curriculares Nacionais (MEC, 1996), que expressam conceitos e valores básicos à democracia e à cidadania e devem ser tratados durante as atividades em sala de aula.

Dentro do modelo atual, algumas mudanças, apesar de pequenas, mostram caminhos. Por exemplo, a melhoria de indicadores sociais, principalmente por causa de políticas públicas, é um ponto a ser destacado (em contraposição a uma visão neoliberal), como as cotas nas universidades públicas e programas de redistribuição de renda, como bolsa família. Outro fator importante, nos últimos anos, é o reconhecimento de muitos quilombos como populações tradicionais e a demarcação de suas terras –relevante socioambientalmente, pois respeita à história destes grupos, ao propiciar que continuem retirando o sustento da terra. Em muitos casos, o meio ambiente sai fortalecido pela manutenção de uma relação mais harmoniosa com a natureza.

Algumas vitórias dos movimentos sociais incluem a implantação de moradias nas áreas centrais das metrópoles, muitas vezes ocupando imóveis desocupados – estes são cerca de 400 mil só na cidade São Paulo. Segundo Comarú (2012), a localização privilegiada da moradia social no centro da metrópole traz benefícios para o trabalhador e sua família de diversos pontos de vista: facilidade de acesso aos postos de trabalho, aos serviços públicos e sociais, mais tempo para investir na família, em descanso, estudos e lazer, entre outros. Portanto, as moradias são um foco importante de busca por maior justiça socioambiental. No entanto, defender uma cidade justa é ir além de simplesmente remediar as injustiças, mas enfrentar as causas estruturais destas, sem vícios nem delongas (MARCUSE *et al.*, 2009).

Um desenvolvimento socioeconômico mais sustentável passa por um novo posicionamento em relação às questões raciais em nosso país, inclusive aproximando a agenda social da ambiental. Somos indiscutivelmente miscigenados e temos que aceitar esta condição como um ponto que nos aproxima e também que nos deixa mais fortes. Como colocado por Robert Bullard, “temos de garantir que a justiça seja integrada através de tudo o que fazemos” (SCHWEIZER, 2006, p. 79).

O genial poeta Chico Buarque de Holanda sugere, na canção *Apesar de você*, que “você que inventou a tristeza, / Ora, tenha a fineza / De desinventar...”. Parafraseando-o, podemos dizer que, se a cultura ocidental inventou o racismo e as raças, temos, agora, o dever de desinventá-los! (PENA, 2008).



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, H.; MELLO, C. C. A.; BEZERRA, G. N. **O que é Justiça Ambiental?** Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

ALISSON, E. Mulheres são mais vulneráveis aos impactos das mudanças climáticas globais. **Agência FAPESP**, 2012. Disponível em: <<http://agencia.fapesp.br/16146>>. Acesso em: setembro 2012.

AMBERGER, M.; JEPPESEN, H.; PONTES, N. Estímulo ao consumo em tempos de crise ameaça futuro sustentável. **Agência Deutsche Welle**, 2010. Disponível em: <<http://www.dw-world.de/dw/article/0,5289149,00.html>>. Acesso em: março 2010.

BOFF, L. **Saber Cuidar: ética do humano - compaixão pela terra**. 12. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

BRAGA, A. F. A nossa consciência negra. **África e Africanidade**, 1(4), 2009.

BRASIL. Lei Nº. 10.639, de 9 de janeiro de 2003, 2003. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.639.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm)>. Acesso em: setembro 2012.

BULLAND, R. (Ed.) **Confronting environmental racism: voices from the grassroots**. Boston: South End Press, 1993.

BULLAND, R. Ética e racismo ambiental. **Revista Eco 21**, XV(98), 2005.

BURSZTYN, M. Apresentação. In: BURSZTYN, M. **Para Pensar o Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo: Brasiliense, 1993. p. 7-8.

CMMD (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO). **Nosso futuro comum** (Relatório Brundtland). 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1991. 430 p.

COMARÚ, F. Em defesa da habitação social nas áreas centrais. **Le Monde Diplomatique Brasil**, 2012. Disponível em: <<http://diplomatie.org.br/artigo.php?id=1260>>. Acesso em: Setembro 2012.

DIEGUES, A. C. Etnoconservação da Natureza: enfoques alternativos. In: DIEGUES, A. C. **Etnoconservação: novos rumos para a conservação da natureza**. São Paulo: HUCITEC e NUPAUB-USP, 2000b. p. 1-46.

DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V.; SILVA, V. C. F.; FIGOLS, F. A. B.; ANDRADE, D. **Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil**. São Paulo: NUPAB-USP; PROBIO-MMA; CNPQ, 2000a.

FIOCRUZ. Mapa da Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil. **Conflito Ambiental**, 2010. Disponível em: <<http://www.conflitoambiental.iciet.fiocruz.br/index.php?pag=resumo>>. Acesso em: setembro 2012.

FRENTE 3 DE FEVEREIRO. **Zumbi Somos Nós: cartografia do racismo para o jovem urbano**. São Paulo, 2007.

GRZYBOWSKI, C. Medidas da riqueza - Mudar Mentalidades e práticas: um imperativo. **Le Monde Diplomatique Brasil**, maio 2011. Disponível em: <[http://diplomatique.uol.com.br/edicoes\\_especiais\\_artigo.php?id=11](http://diplomatique.uol.com.br/edicoes_especiais_artigo.php?id=11)>. Acesso em: maio 2011.

HERCULANO, S. O clamor por justiça ambiental e contra o racismo ambiental. **Revista de Gestão Integrada em saúde do trabalho e meio ambiente**, 3(1), 2008.

IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). **Vocabulário Básico de Recursos Naturais e Meio Ambiente**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. 332 p.

INMETRO (INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL) E IDEC (INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR). **Meio Ambiente e Consumo** (Coleção Educação para o Consumo Responsável). 2002.

JACOBI, P. R. Meio Ambiente e Sustentabilidade. In: CEPAM. **O município no século XXI: cenários e perspectivas**. São Paulo: CEPAM (Centro de Estudos e Pesquisas de Administração Municipal), 1999. p. 175-183.

LAMIM-GUEDES, V. A importância da justiça ambiental frente à injustiça da crise ambiental. **Boletim Diário Ecodebate**, 2010. Disponível em: <<http://www.ecodebate.com.br/2010/01/27/a-importancia-da-justica-ambiental-frente-a-injustica-da-crise-ambiental-artigo-de-valdir-lamim-guedes/>>. Acesso em: setembro 2012.

LAMIM-GUEDES, V. Pegada ecológica: consumo de recursos naturais e meio ambiente. **Educação Ambiental em Ação**, 38, 2011.

MARCUSE, P. et al. (Eds.). **Searching for the just city: Debates in urban theory and practice**. Nova York: Routledge, 2009.

MARQUES, F. As sementes de Nagoya. **Pesquisa FAPESP**, São Paulo, v. 178, p. 16-21, dezembro 2010.

MEC (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTE). **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente**. Brasília: MEC, 1996.

MMA (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE). **Carta da Terra**, 1992. Disponível em: <[www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)>. Acesso em: julho 2009.

MMA (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE). **Áreas de Preservação Permanente e Unidades de Conservação & Áreas de Risco: O que uma coisa tem a ver com a outra?** Brasília, 2011.

NEWTON, D. E. **Environmental Justice: a reference handbook**. 2. ed. Santa Barbara, California: ABC-CLIO, 2009.

PACHECO, T. Desigualdad, injusticia ambiental y racismo: una lucha que trasciende el color de la piel. **Polis**, 16, 2007.

PENA, S. O DNA do racismo. **Ciência Hoje**, 2008. Disponível em: <<http://cienciahoje.uol.com.br/colunas/deriva-genetica/o-dna-do-racismo>>. Acesso em: Setembro 2012.

RACISMO AMBIENTAL. Carta de Fortaleza (II Seminário Brasileiro contra o Racismo Ambiental). 2009. Disponível em: <<http://racismoambiental.net.br/ii-seminario/carta-de-fortaleza/>>. Acesso em: dezembro de 2012.

RICUPERO, R. Cotas e justiça histórica. **Folha de São Paulo**, 2012. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/mundo/66703-cotas-e-justica-historica.shtml>>. Acesso em: Setembro 2012.

SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI. In: BURSZTYN, M. **Para Pensar o Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo: Brasiliense, 1993. p. 29-56.

SACHS, I. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SCHWEIZER, E. Justicia Ambiental: una entrevista con Robert Bullard. **Ecología Política**, 31, 2006, p. 79-81.

SHRADER-FRECHETTE, K. S. **Environmental Justice: creating equality, reclaiming democracy**. Nova York: Oxford University Press, 2002.

SILVA, J. A. **Direito Ambiental Constitucional**. São Paulo: Malheiros, 1995.

SILVA, S. R.; NASCIMENTO, L. K. Negros e Territórios Quilombolas no Brasil. **Cadernos CEDEM**, 3(1), 2012.

VEIGA, J. E. Os desafios do desenvolvimento sustentável no Brasil. In: PÁDUA, J. A. **Desenvolvimento, justiça e meio ambiente**. Belo Horizonte: Editora UFMG; São Paulo: Peirópolis, 2009. p. 151-169.

WORLD SUMMIT FOR SOCIAL DEVELOPMENT. Copenhagen Declaration on Social Development, 1995. Disponível em: <<http://www.un-documents.net/cope-dec.htm>>. Acesso em: Setembro 2012.

**Resultados de Pesquisa**  
*Research Results*





# Brazilian Network on Global Climate Change Research (Rede CLIMA): structure, scientific advances and future prospects

Eduardo Moraes Arraut<sup>1</sup>, Paulo Nobre<sup>2</sup>,  
Carlos A. Nobre<sup>3</sup>, Fabiano M. Scarpa<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Doutor em Sensoriamento Remoto, pesquisador do CCST/INPE  
Gestor Executivo da Rede CLIMA. E-mail: arraut@gmail.com.

<sup>2</sup>Doutor em Meteorologia, pesquisador do INPE, Coordenador da Rede  
CLIMA e do MBSCG. E-mail: pnobre@cptec.inpe.br.

<sup>3</sup>Doutor em Meteorologia, pesquisador do INPE, Secretário do MCT. E-  
mail: carlos.nobre@inpe.br.

<sup>4</sup>Doutor em Biologia Vegetal pela Universidade Estadual de Campinas,  
Colaborador da Rede CLIMA. E-mail: fabiano.scarpa@inpe.br.

Recebido em 29.11.2012

Aceito em 03.01.2013

## RESULTADO DE PESQUISA

### Resumo

A fim de criar o conhecimento científico necessário para o Brasil entender e lidar com as causas e consequências das mudanças climáticas, o governo federal criou, em 2007, a Rede Brasileira de Pesquisa em Mudanças Climáticas Globais (Rede CLIMA). A Rede CLIMA precisa discutir questões, fazer perguntas, desenvolver metodologias e produtos tecnológicos, encontrar respostas e sugerir soluções que sejam relevantes para a sociedade. Em sua primeira fase, a Rede concentrou-se em fornecer infraestrutura e consolidar suas sub-redes. Houve também vários avanços científicos, alguns dos quais são apresentados em seções focadas em modelagem climática, agricultura, energia e água, desenvolvimento e mobilidade humana, biodiversidade e serviços dos ecossistemas, e saúde humana. Agora, em sua segunda fase, o objetivo é estabelecer colaborações entre sub-redes por meio de projetos interdisciplinares. Argumenta-se que, para que tenha sucesso, a Rede precisa fomentar pesquisas de longo-prazo cujo mérito não seja medido apenas pela produção acadêmica.

Palavras-chave: mudanças climáticas; modelagem do clima; impactos, adaptação e vulnerabilidade; mitigação; ciência interdisciplinar.

### Abstract

In order to create the necessary scientific knowledge for Brazil to understand and deal with the causes and consequences of climate change, the federal government created, in 2007, the Brazilian Network on Global Climate Change Research (Rede CLIMA). Rede CLIMA needs to discuss issues, pose questions, develop methodologies and technological products, find answers, and suggest solutions that are relevant to society. In its first phase, it focused mainly on providing infrastructure and consolidating the sub-networks. Several scientific advances were also achieved, a selection of which are presented in sections focusing on climate modelling, agriculture, energy and water, human development and mobility, biodiversity and ecosystem services, and human health. Now, in its second phase, the objective is to straighten collaboration between sub-networks by means of interdisciplinary projects. It is argued that in order to succeed the Network needs to foster research whose merit is measured not exclusively by academic production.

Keywords: climate change; climate modelling; impacts; adaptation and vulnerability; mitigation; interdisciplinarity science

## INTRODUCTION

In the last decade the issue of climate change has been progressively incorporated into Brazil's national, state and municipal policies and economic instruments. For example, the federal government instituted the National Climate Change Policy (Política NMC 2009), and, for it to be implemented, the National Climate Change Plan (Plano NMC 2007) and the Brazilian Network on Global Climate Change Research (hereafter Rede CLIMA, or the Network; 2007) were designed. States, such as São Paulo, Pernambuco, Paraná, Bahia and Rio de Janeiro, and cities, such as São Paulo and Rio de Janeiro, created similar instruments too.

Rede CLIMA, in particular, was conceived to become the country's main research and development pillar in the issue of climate change. It thus needs to discuss issues, pose questions, develop methodologies and technological products, find answers, and suggest solutions. Due to its focus on problems arising from society, the Network's fundamental nature is interdisciplinary.

More specifically, Rede CLIMA's aims<sup>1</sup> are to:

- (i) generate and disseminate knowledge and technologies for Brazil to respond to the challenges imposed by the causes and consequences of climate change;
- (ii) study the impacts of climate change upon Brazil and eventually elsewhere, focusing on the identification of the country's main vulnerabilities;
- (iii) study and suggest adaptation strategies for the social, economic, and natural systems;
- (iv) study nutrient cycling and carry out Brazil's greenhouse gas emissions inventory;
- (v) contribute to the design and implementation of Brazil's natural disaster monitoring and alert system;
- (vi) contribute to the formulation of public policies on global climate change within the Brazilian territory;
- (vii) support Brazil's diplomacy in international negotiations regarding climate change.

As Brazil has had a multitude of scientific enterprises aiming at helping the country to deal with climate change related issues, such as the National Institute of Science and Technology for Climate Change (INCT-MC), the FAPESP Program on Global Climate Change Research (PFPMCG), among others, Rede CLIMA is slowly moving to become the initiative where all such knowledge is being progressively aggregated and synthesized.



## ORGANIZATIONAL STRUCTRE

The Network was established by Ordinance MCT No. 728 of 20 November 2007 and amended by Ordinance MCT No. 262 of 2 May 2011. There is a Board of Directors (BD; MCT Ordinance No. 171 of 27/03/2008), a Scientific Body (SB) that is led by a Science Coordinator (SC), and an Executive Secretariat (ES), which is based at the National Institute for Space Research (INPE).

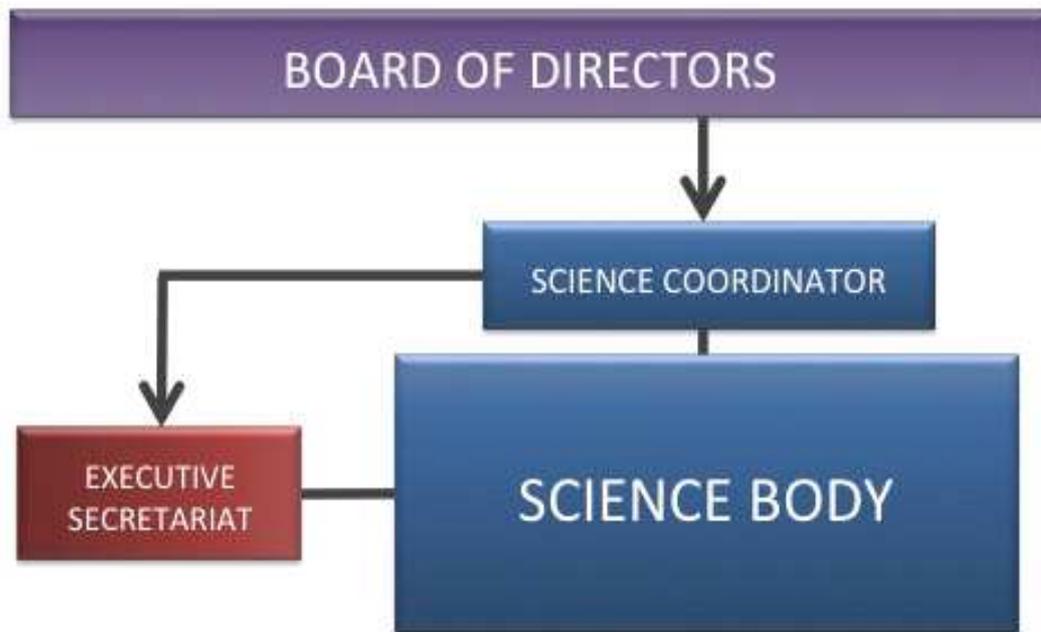


Figure 1: Rede CLIMA's organization structure. The Science Coordinator and the Executive Secretariat are both based at INPE; the science body is comprised within the 13 sub-networks distributed throughout Brazil.

The Board of Directors is responsible for defining Rede CLIMA's scientific agenda, overseeing and evaluating its activities, obtaining and allocating financial resources for it, establishing data exchange policy, integrating and articulating it, establishing new sub-networks, and bridging the gap between science and public policies. It is comprised of one representative from each of the following institutions: The Ministries of: Science, Technology and Innovation (which presides it); Environment; Foreign Affairs; Agriculture, Livestock and Supply; Health; Cities; Mines and Energy; National Integration; along with the Brazilian Academy of Sciences; Brazilian Society for the Advancement of Science; Brazilian Climate Change Forum; National Forum of the State Secretaries for Science, Technology and Innovation; and the National Forum of the State Research Funding Agencies.

The Science body is, at present, composed of the following 13 sub-networks: Climate Modelling, Agriculture, Economics, Biodiversity, Environmental and Ecosystem Services, Energy, Hydric Resources, Regional Development, Cities, Coastal Zones, the Oceans, Natural Disasters, and Health (Figure 2).



Figure 2: Sub-networks of Rede CLIMA. The headquarters of the sub-networks are based in each of Brazil's five regions. Each sub-network is a network in itself, with links connecting the headquarters to other Brazilian and foreign institutions, so that, in practice, Rede CLIMA's reach and interconnectedness are much greater than what can be perceived here.

## FINANCIAL RESOURCES

Rede CLIMA's funding comes from the Cross Actions (CA) of the National Fund for Scientific and Technological Development (FNDCT). The FNDCT funds, in turn, come from portions of the royalties derived from oil or natural gas production, percentage of net operating revenues of electric utilities, contracts of assignment of rights of use of road infrastructure for the purpose of operating communication and telecommunication systems, financial compensation for using hydric resources for electric power generation, revenue activity aimed at promoting scientific research and technological development of the space sector, loans from financial institutions or other entities, contributions and donations from public and private entities, and other sources. In 2011, approximately 40% of the funds came from oil royalties alone (FIESP 2011).

## PROGRESS UP TO NOW

### Research infrastructure

In its initial phase, one of Rede CLIMA's main accomplishments was to provide its sub-networks with research infrastructure. For this matter, it has spent, to date, R\$

17.5 million. Of these, R\$ 15million corresponded to 1/3 of the amount required to buy INPE's new supercomputer (29<sup>th</sup> most powerful civilian computer in the world, ranked 8<sup>th</sup> amongst those that are devoted to climate modelling). R\$ 2.45 million were to buy computational and furniture items, all of which were distributed to its sub-networks and central node.

## Science

The scientific challenges facing Rede CLIMA are related to producing scientific knowledge to cope with climate change impacts, mitigation and adaptation, in addition to providing means to promote regional development within a developing country. The strategy adopted from start was to strengthen the individual sub-networks, aiming at a future interdisciplinary synergic development of the Programme. The main results obtained so far by Rede Clima are divided into thematic areas presented below:

## Climate Modelling

The development of the Brazilian Earth System Model (BESM) is the central pillar to achieve the goals of Rede Clima. Eventually, BESM will have counterparts of all sub-networks, at the same time that it will generate climate change scenarios for all the Network expert activities.



Figure 3 – Financial Resources paths from the origin within the Federal Government to the Sub-Networks of Rede CLIMA.

The first release of BESM is based on the global coupled ocean-atmosphere model of the Centre for Weather Forecasting and Climate Studies (CPTEC) (Nobre et al. 2012). The results generated by this model were submitted to the Coupled Model Intercomparison Project Phase 5 (CMIP5) and constitute Brazil's contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Global Climate Change (IPCC AR5).

### **Agriculture**

Brazil's economy is strongly dependent on natural resources, such as crops, livestock and hydroelectric plants. The close relationship between these and the climate makes the country particularly vulnerable to predicted future climate changes (Andrade et al. 2012).

Regarding agriculture, the effect of the increase in atmospheric CO<sub>2</sub> concentration on the health of plants of commercial interest for the country is being investigated. This is being done via Free-air Concentration Enrichment (FACE) experiments that have been installed in six sites in four regions of the Brazilian territory. Numerical simulations that aim at investigating the effects of climate change on plant pathogens are also being used. One result indicates that *Hemileia vastatrix*, a pathogen that commonly attacks Coffee (*Coffea arabica*), might have its incubation period reduced if either A2 or B1 IPCC AR 4 scenarios are considered (Ghini et al. 2011a). A detailed review on the relationship between global warming and plant diseases in different species was published. It was reported that under the IPCC future climate scenarios a great variety of tropical crops including banana, cassava, pineapple and sugarcane will be at an increased risk of infection (Ghini et al. 2011b). Finally, a numerical simulation system to evaluate the impacts of climate change on agricultural production in Brazil was concluded, and assessments of soil carbon stock to support the Sectorial Plan for Brazil's Low Carbon Agriculture are being conducted. It is important to highlight that Brazilian economy is highly dependent on the export of primary commodities, several of which are derived from agricultural production, so such studies are of major importance from the perspective of planning adaptation strategies aiming at food security.

### **Energy and water**

In relation to renewable energy, studies focused mainly on greenhouse gas mitigation strategies at the national level, considering IPCC scenarios in which the participation of these sources are more significant. The discussion about the energy issue within the National Climate Change Plan is noteworthy, with proposals to expand biofuels production in the Southeast and Midwest, hydroelectricity in the watersheds of the Amazon and La Plata basins, and wind and solar power in urban areas (water heating) and isolated areas (photovoltaic electricity).

Water is a resource of major concern in Brazil. Hydropower is the main source of energy in the country and it is often considered as a good alternative for the development of a 'greener' economy. However, recent data shows that CO<sub>2</sub> emissions



from hydroelectric dams can be higher than that of energy sources driven by fossil fuel, particularly when dams are built in the Amazon Basin (Fearnside & Pueyo 2012).

Furthermore, preliminary results indicate that there has been an increase in the frequency and magnitude of droughts in the Madeira, Tapajós and Xingu rivers within the Amazon Basin (Paiva et al. 2011). Such reduction should be increased as the climate in the region becomes drier, and this should compromise the region's hydropower generation and navigation potentials, and well as alter ecosystems - and hence its services - in ways that are still unknown. Thus, results to date question strongly the medium and long-term adequacy of the Amazon Basin as a hydropower-generating region.

### **Human development and mobility**

Most large Brazilian cities, where a considerable part of the country's human population lives, are located close to the coast. Because almost 50% of the country's coastal zone is vulnerable to rising sea levels, there is obvious concern with the impacts of climate change on the population, as well as with finding adaptations strategies. In the metropolitan centre of the city of Recife in the State of Pernambuco, for example, 40% to 80% of the buildings are situated in areas that are at sea level and at less than 30m from the coastline (Faveri et al. 2010), making the risks of sea level rise obvious. Moreover, there is erosion in large part of the Brazilian coast, which will be enhanced by the increased frequency of extreme weather events. Such processes are particularly intense in southern Brazil, where in the last 30 years there have been 40 storm waves (Machado et al. 2010).

With respect to the part of the human population that still lives in the countryside it has been shown that smallholder farmers in the NE Brazil are already feeling the effects of extreme droughts (Lindoso et al. 2012). The necessity to create a system of indicators to identify similarities and differences in the vulnerability and adaptation of communities of farmers living in different environmental and socioeconomic contexts thus emerged. The indicators created are part of a framework composed of the universal attributes of vulnerability (adaptive capacity, sensitivity and exposure), as well as specific sensitivity indicators weighted by exposure type (drought, floods, landslide slopes, agriculture burning). Within this context, up to June 2012 approximately 900 questionnaires were applied to people living in the N, NE and CW regions of the country

In light of the probable local-scale impacts of climate change on human populations, studies have also focused on assessing possible migratory flows across the country. These have used a general equilibrium model of the Brazilian economy and considered scenarios A2 (until 2020) and B2 (until 2070) of the IPCC AR 4. Of particular interest were the regional changes in labour demand, as well as the changes in the population distribution patterns. The results point to a reversal of the current migratory flows, suggesting a new wave of migration originating in Northeast region of Brazil, but also in MatoGrosso do Sul, and directed mainly to the Southeast and South regions of



Brazil, as well as a new flow to the North region. The study found out, however, that absolute numbers of new migrants should not be very high (Reilly et al. 2012).

### **Biodiversity and ecosystems**

Analysis of molecular phylogenies have shown that most speciation events in the *Psophia spp.* (Psophiidae) occurred before the Pleistocene glaciations, which started approximately 900,000 years ago, indicating that periods of drier climate associated with a possible fragmentation of Amazon forests did not promote speciation in this lineage; these findings, the authors stress, do not support the 'Pleistocenic refuge hypothesis' (Ribas et al. 2012). Moreover, results of species distribution models considering future climate scenarios suggest a large reduction in the richness of birds species in the Atlantic Forest, with 44 species suffering a reduction in their geographic range and six reaching the extinction threat threshold due to habitat loss (Souza et al. 2011).

Coastal ecosystems such as mangroves, seagrasses and tidal marshes are able to uptake huge amounts of CO<sub>2</sub> due to their high photosynthetic rates - they release high concentrations of O<sub>2</sub> and stock CO<sub>2</sub> in the biomass (Copertino 2011). However, there has been a 30% bleaching of inshore coral reefs (>5km from coastline) due to rising sea temperatures (Zelinda et al. 2010).

### **Human Health**

With regard to human health issues, studies conducted in the Amazon region during the rainy season, when natural aerosol emissions predominate, show that the concentration of these particles in the air is in the order of 10 to 15 µg.m<sup>-3</sup>. In the dry season, due to emissions from forest fires, concentrations rise to about 300-600 mg m<sup>-3</sup> (Yamasde 1999). This increase in aerosol concentration during the dry-season has been correlated with an increase in the incidence of airborne diseases in humans. In 2007, in the state of Mato Grosso, respiratory diseases were the leading causes of hospitalization in children less than five years old, accounting for 70% of the cases in the region of Alta Floresta (Barcellos et al. 2012; Sisenando et al. 2012). Among the major categories of hospitalizations due to diseases of the respiratory system in this age group were: pneumonia (73% of admissions) followed by asthma (14% of hospitalizations) (Mourão et al 2007). In Rio Branco, human mortality rate has been found to be 21% greater in the dry season, with evidence showing that this is mainly due to pollution from forest burning (Barcellos et al. 2012). These studies show clearly that the negative effects of forest fires act not only to degrade our biodiversity and ecosystems, but also are prejudicial to human health.

### **AFFINITIES WITH RESPECT TO IDEAS AND POTENTIAL TOPICS BETWEEN SUB-NETWORKS**

Three main broad-scale situations have recently been identified: 1) urgent demands from the federal government which need to be tackled, 2) sub-networks that have been carrying out research that has strong similarities with respect to questions



being asked, data collection and/or analyses methods, and that thus collaboration seems to be more straightforward; and 3) areas in which sub-networks' scientific results differ in fundamental ways with respect to the policies that they would recommend and, therefore, collaboration should require a greater scientific enterprise.

### **National government's more urgent demands**

The government's more urgent demands are for Rede CLIMA to: 1) carry out the 3<sup>rd</sup> National Green House Gas Emissions Inventory, 2) create a nation-wide system to observe and collect data about the impacts of climate change and 3) to develop the Brazilian Model of the Global Climate System.

### **Areas where collaboration between sub-networks is more straightforward**

Collaboration with the Climate Modelling sub-network develops by means of the usage of the climate change scenarios generated. In particular, the Agriculture sub-network has been using the Climate Modelling's future climate scenarios as input in an agri-meteorological model to predict the impacts of climate change in Brazil's agriculture, and to propose a new National agri-economic planning system. In its turn, the Economy sub-network has been using the results of the agri-meteorological model as input into its economic model to predict the impact of climate change on the economy of the State of Minas Gerais. There thus exists a sequential relation between the models used in each of these three sub-networks.

The sub-networks Cities, Regional Development, Health and Natural Disasters identified common grounds, on the matter of people's perception of and vulnerability to climate change. From the methodological point of view, Cities Sub-network is developing an interactive electronic questionnaire on top of a tablet platform; meanwhile, Regional Development has been applying traditional printed questionnaires to rural families, and Health has been studying people's health in contexts of forest burning in the Amazon and of disasters such as flooding. The Natural Disasters sub-network is in the process of defining its research focus and it found clear possibilities of interacting with the other three.

The Oceans, Coastal Zones and Climate Modelling sub-networks also found common ground on which to work. The first two are involved in observational activities in different parts of the western and southern Atlantic Ocean, while the third will better the BMGCS development with the knowledge from the time-series produced by the first two.

### **Areas where collaboration between sub-networks will impose greater challenges**

From the activities reported by the sub-networks during these first three years of existence of Rede CLIMA, conflicting points of view about some areas emerged.

For example, the cases of Renewable Energy, Ecosystem Services, Biodiversity and Regional Development. The first argues that, due to the nearly exhausted hydroelectric potential in other regions of the country, the Amazon basin should be the new “hydroelectricity barn” or “new hydroelectric frontier” (Souto & Freitas 2011). The second presented evidence that hydroelectric dams act as ‘carbon pumps’ that convert CO<sub>2</sub> into CH<sub>4</sub> in short time-scales in significant quantities, particularly in the floodplains around the reservoirs (Fearnside & Pueyo, 2012). The valuation of nature emerged as a theme that can contribute to this discussion. In a shorter-term practical perspective, when the outputs of economic models are being influenced by parameters that are related to ecosystem functioning nature will become a bit more part of the solution than of the problem. This will probably make it be better understood, as well as considered more important, by decision-makers.

The areas where conflict is apparent can be thought of as light beams that illuminate themes where the exercise of interdisciplinarity is useful. Resolving these conflicts will probably require greater effort and more resources, but it is by solving them that, arguably, the more important and unexpected advances in knowledge will be obtained. Hence we have termed them constructive conflicts.

## **FUTURE PROSPECTS**

### **Integration by means of interdisciplinary projects**

As mentioned earlier, the first phase of Rede CLIMA has had the main aim of providing research infrastructure and consolidating its sub-networks. Now, in its second phase, the overarching objective is the integration of the sub-networks around transdisciplinary themes via interdisciplinary<sup>2</sup> projects.

Among the issues raised in the discussion, the following deserve notice: 1) the universalization of adaptation to climate change, 2) the valuation of nature in its various aspects, based on biodiversity itself (e.g. bioprospecting) and ecosystem services, 3) food security related issues, and 4) problems related to the increased frequency of extreme climate events in Brazil (Figure 4).

Finally, from combining information from all above studies, plus additional data from interviews and questionnaires, it is possible to make a comprehensive assessment of the vulnerabilities of local inhabitants (Regional Development, Health, Cities and Natural Disasters) to climate change. Thus, in this figure, connecting lines represent not only the relatedness between each sub-network and the main theme, but also between sub-networks, which interact via the main theme (Figure inspired on Moraes, in press).

Moreover, it was agreed that the following themes should be incorporated into projects of all sub-networks: economics, education regarding climate related issues, and ecosystem services.



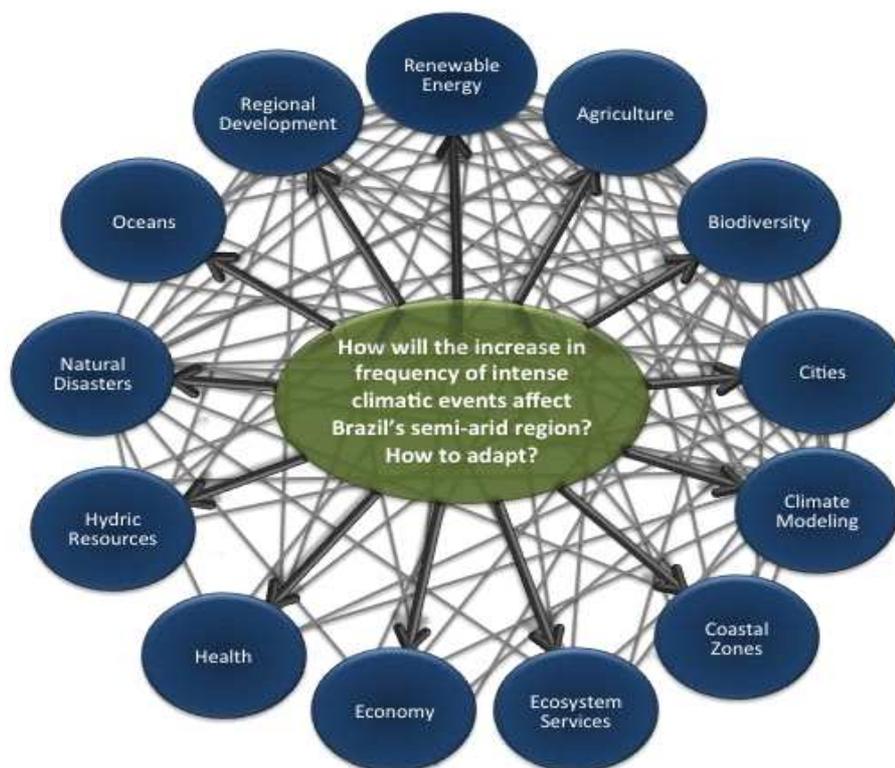


Figure 4 –Scientific integration of Rede CLIMA by means of thematic interdisciplinary projects that aim at helping society to respond to the causes and consequences of climate change. This is a schematic illustration of how all sub-networks shall work in collaboration to help solve the problems regarding the increase in frequency of strong droughts or floods in the semi-arid region, Northeastern Brazil. For example, it is possible to produce future climate scenarios (Climate Modeling) and assess the impacts of such climatic changes to the cultivars (Agriculture), and, from this, assess the impacts of such changes to the country's economy (Economy). Moreover, the changes in climate can be used to predict changes to the species composition of the ecosystems (Biodiversity), which in turn influence the goods and benefits that humans derive from healthy ecosystems on a local and national scale (Ecosystem Services, Hydric Resources, Renewable Energy).

With respect to Rede CLIMA's interaction with society, it is now consensual that there is need to create a communication strategy aiming at enlightening the population's perception of climate change. This strategy shall be aimed at issues that Brazilian society is currently facing, so that it captures the public's interest on topics that already impact their lives. For example, it was mentioned that it is necessary to better discuss Brazil's strategy to expand its energy offer, which includes a plan to dam several of the largest Amazon rivers in order to produce hydroelectricity. However, as shown above, emissions from tropical hydropower are often underestimated and can exceed those of fossil fuel for decades (Fearnside & Pueyo, 2012), so it is necessary that such issue be discussed in depth and that Rede CLIMA produces one coordinated opinion on the matter.

## External and Internal Assessment

Due to the complexity of its constitution and goals, creating an evaluation criterion for Rede CLIMA is a challenge itself. How can a multidisciplinary network that encompasses natural and social sciences, as well as technological areas, which have the objective of influencing public policies and participating in the process of communicating with society and profiting from such experience, be evaluated with respect to its contribution to the progress of science, in particular, and society, in general? The answer to this question is yet to be discovered, but some ideas emerged from the 3<sup>rd</sup> Meeting of the Science Coordinators that are worth mentioning.

The purpose of creating an evaluation method for Rede CLIMA has three main reasons: 1) provide accountability to government and society in general, 2) identify and support (with funding and other actions) the best initiatives regarding research, dissemination of knowledge, formulation of public policy, and education, and 3) serve as the guiding force of the Network's scientific advances.

This issue requires looking a bit more into the complexity of the challenge. It is known that a great portion of research increases knowledge modestly, while radical breakthroughs are rare (Kuhn 1962). Moreover, it is known that these great breakthroughs may take time to be accepted by the scientific community and, indeed, society in general.

An example of such happening in the history of scientific knowledge, and indeed of our society, is the story of Galileo Galilei's abjuration. Galileu, with the consent of Pope Urban VIII, published a book in which he defended and strengthened the arguments presented by Nicholas Copernicus, that the Sun, not the Earth, was the centre of the known universe (Galilei1632). After reading the manuscript, however, Pope Urban VIII became dissatisfied with the implications of the thesis presented in it. As a result, he ordered a string of public humiliations and accusations that ended with, Galileo, age 70, being forced to refute his own ideas and discoveries before an inquisitive ecclesiastical court, pronouncing the following words:

"I held, as I still hold, as most true and indisputable, the opinion of Ptolemy, that is to say, the stability of the Earth and the motion of the Sun... I affirm, therefore, on my conscience, that I do not now hold the condemned opinion and have not held it since the decision of authorities... I am here in your hands - do with me what you please... I, Galileo Galilei, have abjured as above with my own hand." (Linder, 2002)

These two examples illustrate what, according to Jung (1964), is a common psychological phenomenon in human societies, both 'primitive' and 'evolved': misoneism - fear, hatred or intolerance for the new.

It can be seen that, faced with the challenges of creating an interdisciplinary science that can help society deal with the causes and consequences of climate change,



Rede CLIMA needs to create the fertile and safe institutional atmosphere that will allow new discoveries to flourish at their own pace, while at the same time promoting the bettering of previous discoveries and knowledge.

In this context, in the 3rd Annual Meeting of the Science Coordinators of Rede CLIMA, held in São José dos Campos, 29-31 November 2012, it was decided that the Network shall develop its own evaluation method. Such method will involve: 1) A committee formed by external researchers and members of other careers, Brazilian and foreign, 2) monitoring, by means of indicators, scientific production in the form of articles, books and chapters, educational activities, the emergence of public policies that were influenced by the knowledge generated within it, and 3) a measure of people's awareness, comprehension and use of climate information. The indicators will take into account aspects such as quantity of publications and citations, papers published as a result of collaboration between sub-networks, patents, activities for the non-scientific audience, production of educational materials, establishment of new fields of research, all of which will be weighted by the number of researchers linked to each sub-network, the amount of funding each sub-network and the whole Network received, and other criteria. The creation of an evaluation process for Rede CLIMA will be a process in itself, but in a short time-scale this set of indicators will better portray the actual role that the Network will be playing in society's transformation process, and, as importantly, will guarantee that its actions will be directed by society's needs.

Within the fragmented structure of present institutions (science, policies, markets, others), the need for an institution such as Rede CLIMA is a proof that transdisciplinary problems are presented to science by society. Other current examples of such problems are poverty, habitat and land degradation, loss of biodiversity and economic instabilities, all of which have received much attention from national and international communities. Fortunately, in Brazil, such a problem-solving integrated view of knowledge is one of the main guidelines of the country's National Curriculum Parameters (NCP 1997), which establish the quality-guiding references for primary education. The teaching, in school and universities, of interdisciplinarity by focusing on thematic projects (e.g. Kleiman & Moraes 1999; Moraes 2005; Pereira et al 2010) will, in the medium - and long - run, contribute to the formation of more integrative scientists, professionals, and, as importantly, citizens. This will benefit research initiatives like Rede CLIMA, which in turn can contribute to the educational system by means of disseminating the knowledge it generates. This possibility for a stronger feedback mechanism between research and education in Brazil can help the country deal with climate change, and indeed with many other problems it faces.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, E. M.; CONSENZA, J. P.; ROSA, L. P.; LACERDA, G.; LAURENCEL, L. C. Sensitivity of hydropower performance to climate change: A case study of a Brazilian Company. **African Journal of Business Management.**, v. 6 n.32, 2012. p. 9250-9259.

BARCELLOS, C; MONTEIRO, A. M. V.; HACON, S. AS MUDANÇAS AMBIENTAIS E CLIMÁTICAS E O PAPEL DO SETOR SAÚDE. **Prática Hospitalar**, v. 14, 2012. P. 26-29

COPERTINO, M.S. ADD COASTAL VEGETATION TO THE CLIMATE CRITICAL LIST. **Nature** V. 473, 2011. P. 255.

MARTIN, B. R. The use of multiple indicators in the assessment of basic research. **Scientometrics**, v. 36 n. 3, 1996. p. 343-362.

PORTARIA MCTI. CONSELHO DIRETOR DA REDE CLIMA. nº 171 de 27/03/2008. Accessed from: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/full/69573.html> on 10 Oct 2012.

FAVERI, D.; SCHERNER, F., FARIAS, J., OLIVEIRA, E. C.; HORTA, P. A. Temporal changes in the seaweed flora in Southern Brazil and its potential causes. **Pan-American Journal of Aquatic Sciences**, v. 5n.2, 2010, p. 350-358.

FEARNSIDE, P. M; PUEYO, S. Greenhouse-gas emissions from tropical dams. **Nature Climate Change** v. 2, 2012, p. 382–384.

FIESP. Federação das Indústrias do Estado de São Paulo. 2011. Disponível em: <http://www.fiesp.com.br/>

GALILEI, G. 1632. Dialogue Concerning the Two Chief World Systems. Translated by Stillman Drake. Annotated and Condensed by S. E. Sciortino. Accessed from <http://law2.umkc.edu/faculty/projects/ftrials/galileo/dialogue.html>, 25 nov 2012.

GHINI, R.; HAMADA, E.; PEDRO JÚNIOR, M. J.; GONÇALVES, R. R. V. Incubation period of *Hemileia vastatrix* in coffee plants in Brazil simulated under climate change. **Summa Phytopathol.**, v. 37, n. 2, 2011a, p. 85-93

GHINI, R.; BETTIOL; W; HAMADA, E. Diseases in tropical and plantation crops as affected by climate changes: current knowledge and perspectives. **Plant Pathology** 60, 2011b, p. 122–132

JUNG, C. G. **Man and His Symbols**. Doubleday, 1968. p. 432.

KLEINMAN, A. B; MORAES, S. E. **Leitura e interdisciplinaridade: tecendo redes nos projetos da escola**. Mercado de Letras, 1999, 191p

KUHN, TS. 1962. **The Structure of Scientific Revolutions** (1st ed.). University of Chicago Press. 172 p.

LINDER, D. **The trial of Galileo**. Accessed from <http://law2.umkc.edu/faculty/projects/ftrials/galileo/galileoaccount.html> on 20/11/2012.

LINDOSO, D. P.; ROCHA, J. D.; DEBORTOLI, N.; PARENTE, I. I. C.; EIRO, F. H.; BURSZTYN, M.; RODRIGUES-FILHO, S. Climate change and vulnerability to drought in the Semiarid



Region: the case of smallholder farmers in the Brazilian Northeast. In: MOTTA S. R.; HARGRAVE J.; LUEDEMANN G.; GUITERREZ M. B. S. (Org.). **Climate Change in Brazil: Economic, Social and Regulatory Aspects**. 1 ed. Brasília: IPEA, 2011, v., p. 235-256.

LEÃO, Z. M.A.N., KIKUCHI, R.K.P., OLIVEIRA, M.D.M.; VASCONCELLOS, V. Status of Eastern Brazilian coral reefs in time of climate changes. **Pan-American Journal of Aquatic Sciences**, v.5, n. 2, 2010. p. 224-235.

MACHADO, A. A., CALLIARI, L. J., MELO, E.; KLEIN, A. H. F. Historical assessment of extreme coastal sea state conditions in southern Brazil and their relation to erosion episodes. **Pan-American Journal of Aquatic Sciences**, v.5, n.2, 2010. p. 277-286

MORAES, S.E. In Search of a Vision: How Brazil Is Struggling to Envision Citizenship for Its Public Schools. In: William Pinar. (Org.). **International Handbook of Curriculum Research**. New Jersey, EUA: Lawrence Erlbaum Associates, 2003, v. , p. 205-219.

MORAES, S.E. Interdisciplinaridade e transversalidade mediante projetos temáticos. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos** v.86, 2005. p. 231-214.

MORAES SE. Curriculum tendencies in Brazil. In: WILLIAM PINAR. (Org.). **International Handbook of Curriculum Research. 2nd edition**. New Jersey, EUA: Lawrence Erlbaum Associates. No prelo. 2013

NATIONAL CLIMATE CHANGE PLAN. Decree 6,263 of 21 November 2007. Available at: <http://www.mma.gov.br/clima/politica-nacional-sobre-mudanca-do-clima/plano-nacional-sobre-mudanca-do-clima>.

NATIONAL CLIMATE CHANGE POLICY. Created by Law Nº 12,187 of 29 December 2009. Available at: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm)

NICOLESCU, B. Transdisciplinarity – past, present and future. In: **Moving Worldviews - Reshaping sciences, policies and practices for endogenous sustainable development**. Holland, COMPAS Editions, 2006, edited by Bertus Haverkort and Coen Reijntjes.

NOBRE, P. R.A. F. DE ALMEIDA, M. MALAGUTTI; GIAROLLA A. Coupled ocean-atmosphere variations over the South Atlantic ocean. **Journal of Climate**, v. 25, 2012. p. 6349-6358.

PAIVA, R.C.D., BUARQUE, D.C., CLARKE, R.T., COLLISCHONN, W.; ALLASIA, D.G.. Reduced precipitation over large water bodies in the Brazilian Amazon shown from TRMM data. **Geophysical Research Letters**, v. 38, 2011, p. L04406.

PEREIRA, E.M.A., SANTOS FILHO, J.C., FEATHERSTON, M., GOERGEN, P.; MORAES, S.E. (Orgs). **Escola e Universidade na Pós-modernidade**. Mercado de Letras, 2010, 247 p..

REILLY, J., MELILLO, J., CAI, Y., KICKLIGHER, D., GURGEL, A., PALTSEV, S., CRONIN, T., SOKOLOV, A., SCHLOSSER, A. Using Land To Mitigate Climate Change: Hitting the Target, Recognizing the Trade-offs. **Environmental Science & Technology**, v. 46,2012, p.5672-5679

RIBAS, C.C., ALEIXO, A., NOGUEIRA, A.C.R., MIYAKI, C.Y.; CRACRAFT, J.A..A palaeobiogeographic model for biotic diversification within Amazonia over the past three million years.**Proceedings of the Royal Society Bv.279**, 2012.p.681–689

SISENANDO, H.A.; MEDEIROS, S.R.B.; ARTAXO, P.; SALDIVA, P.H.N.; HACON, S.S. Micronucleus frequency in children exposed to biomass burning in the Brazilian Legal Amazon region: a control case study. **BMC Oral Health**, v. 12, 2012. p. 6

SOITO, J.L.S.; VASCONCELOS, M.F. Amazonandtheexpansionofhydropower in Brazil: Vulnerability, impactsandpossibilities for adaptatonto global climatechange. **RenewableandSustainable Energy Reviews** 15(6): 3165-3177.

SOUZA, T.A.; LORINI, M.L.; ALVES, M.A.S.; CORDEIRO, P.; VALE, M.M..Redistribution of Threatened and Endemic Atlantic Forest Birds Under Climate Change. **Natureza & Conservaçãov.9**, 2011, p.214-218.

YAMASDE, E.M.A.; ARTAXO, P.; MIGUEL, A.H. & ALLEN, A.G. (2000) Chemicalcompositionofaerosolparticlesfromdirectemissionsofvegetationfires in theAmazonBasin: water-solublespeciesand trace elements. **AtmosphericEnvironment**, 34: 1641-1653.

ZELINDA M. A. N. L, R. K. P. KIKUCHI, M. D. M. OLIVEIRA; VASCONCELLOS, V. 2010. Status of Eastern Brazilian coral reefs in time of climate changes. **Pan-American Journal of Aquatic Sciences** 5(2): 224-235.

## NOTAS

<sup>1</sup>Decree MCT nº 728 of 20 November 2007, Decree No. 7390 of 9 December 2010, and Decree MCT nº 262 of 2 May 2011.

<sup>2</sup>**Interdisciplinarity** happens when research involves “two or more academic, scientific, or artistic disciplines”, while **transdisciplinarity** was defined by Jean Piaget in the following phrase: “Finally, at the stage of interdisciplinary relations, we can hope to see succession to one upper stage, which would be “transdisciplinary”; this would not only achieve interactions or reciprocities between specialized research, but its routes would be situated within a total system without stable boundaries between disciplines” (Piaget 1972, *apud* Nicolescu 2006). Thus, here, transdisciplinarity refers to the theme that is under investigation, while interdisciplinarity refers to the approach of bringing knowledge from two or more different disciplines to try to solve a transdisciplinary problem.



# Dramas of the Commons in Brazil\*

Donald Sawyer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Professor CDS/UnB, Associate Researcher ISPN and  
Associate DRCLAS, Harvard University.

Recebido em 03.12.2012  
Aceito em 03.01.2013

## RESULTADO DE PESQUISA

### Abstract

This article examines experiences with commons, both tragic and successful, in local communities in Brazil. The problem for collectors is not limited to land, but also includes their access to natural resources outside their territories. Use rights could be established, regulating wild collection on land of third parties or government. Access to such commons should be limited to members of specific groups through private agreements regulated by official norms. Conclusions and recommendations for research and policy include, among others: 1) priority or communities under the greatest pressure, 2) land reform which provides for access to natural resources outside individual lots, 3) regulation of sustainable use in various kinds of protected and reserved areas, 4) inclusion of families with off-farm activity and multiple residence. Sustainable productive landscapes are the only way to achieve the scale necessary to maintain ecosystem functions of aquatic resources, biodiversity and carbon ("ABC").

Key words: commons, Brazil, Cerrado, small grants, biodiversity, sustainable development.

### Resumo

Este artigo analisa experiências com comuns, trágicas e bem sucedidas, em comunidades locais no Brasil. O problema para os agroextrativistas não se limita à terra, mas também inclui o acesso a recursos naturais fora de seus territórios. Direitos de uso poderiam ser estabelecidos, regulando o extrativismo em terras públicas ou de terceiros. O acesso a esses comuns deve ser limitado aos membros de grupos específicos, por meio de acordos privados regulados por normas oficiais. Conclusões e recomendações para pesquisas e políticas públicas incluem, entre outras: 1) prioridade para comunidades sob a maior pressão, 2) reforma agrária que contemple o acesso a recursos naturais fora dos lotes individuais, 3) a regulamentação do uso sustentável em vários tipos de áreas protegidas e reservadas, 4) inclusão de famílias com atividade não-agrícola e residências múltiplas. Paisagens produtivas sustentáveis são a única maneira de alcançar a escala necessária para manter as funções ecossistêmicas de água, biodiversidade e carbono ("ABC").

Palavras chave: comuns, Brasil, Cerrado, pequenos projetos,

## INTRODUCTION

This article examines a wide range of experiences with commons, both tragic and successful, in local communities in Brazil. The geographical focus is the woodland-savanna known as *Cerrado* (Scariot et al. 2005). The main source of information is the experience with projects funded over the last 18 years by the *Programa de Pequenos Projetos Ecosociais* (PPP-ECOS), managed by the Institute for Society, Population and Nature (ISPN) with support from the Small Grants Program (SGP) of the Global Environment Facility (GEF) and the United Nations Development Program (UNDP). The program in Brazil is described by Nogueira (2005), Sawyer (2005), ISPN (2006) and Lobo et al. (2010). The article also uses published and unpublished literature and information about experiences in other parts of the country. Based on the review, it presents some conclusions as well as various recommendations for research and policy.

## TRAGEDY AND COMEDY OF THE COMMONS

Hardin (1968), in one of the most cited articles in scientific history, raised the issue of the “tragedy of the commons,” proposing that the absence of private property leads to environmental degradation because of individual greed. He based his analysis on the radical individualistic assumption that people always seek to maximize their own interest without any collective interest or in outright opposition (1974). That neo-classical starting point in rational choice theory is not widely accepted as a realistic assumption about human behavior (Drummond 1990; Sen 2010) and its misuse has even been considered “pathological” (Green and Shapiro 1994). It is not consistent with Darwinistic interpretations of evolutionary biology, in which association and reciprocity are forms of “fitness” that contribute to the survival of social species of various kinds. For human societies, collective agreement and action are advantageous, if not vital.

The emphasis following Hardin was on common land, for uses such as grazing and abuses such as deforestation (Gibson et al. 2000; Agrawal and Gibson 2001; Moran 2010). Less attention was paid to water and firewood, which are especially important for livelihoods in Africa and Asia. Fishing was studied quite frequently, but hunting has not been considered legitimate. Wild collection of fruits, nuts, fibers and medicinal plants, among other uses of biodiversity, has received relatively little attention.

Elinor Ostrom (1990, 2002) and her followers at the University of Indiana have

---

*\* Revised version of a paper prepared for the Pre-Conference Workshop 11, “Defining an Applied Research Programme for the UNDP-GEF Small Grants Programme on Community-Based Natural Resource Management and the Challenge of the Commons,” 13<sup>th</sup> Biennial Conference of the International Association for the Study of the Commons (IASC), “Sustaining Commons, Sustaining our Future”, Hyderabad, India, January 9-15, 2011.*



pointed out that, in spite of conventional microeconomic theory, individuals do not always compete instead of cooperating. They have shown that communities can often solve their problems better than government or companies. Citing experiences from around the world, Ostrom proved that cooperation at the community level is possible and for this she won the Nobel Prize for Economy in 2009. The International Association for the Study of the Commons has continued to generate knowledge on the subject and raise new questions (IASC 2011).

## BRAZIL IN THE INTERNATIONAL CONTEXT

Brazil, a New World country, after directly or indirectly liquidating most of its original indigenous population (Hemming 1978), now has a population of 195 million made up mostly of descendants of European immigrants and African slaves, as well as dozens of indigenous peoples, maroons (*quilombolas*) and traditional peoples, with all kinds of blending of origins and identities. Assuming an average of 300 people per community, there 100,000 local communities in the rural population of some 30 million people.

Historically, Brazilian *bandeirante* explorers and North American pioneers were considered radically different (Moog 1959). It was thought that *bandeirante* explorers of the interior sought to “get rich quick and split,” while pioneers were more sustainable, in today’s language. Today, traditional and pioneer communities in the interior, which tend toward “selective modernity” (Souza 2000), but in a legitimate and positive way, are key to systemic sustainability.

Since the Land Law of 1850, on the whole, Brazil only recognizes private property to land with individual title. With few exceptions, access to land is only permitted through purchase. The law was apparently designed to keep runaway or freed slaves off the land and available as labor force for the agrarian-export economy. Since then, there has been some agrarian reform, mostly frontier settlement, but little provision has been made for access to natural resources, except in a few specific cases.

The country is so large, covering half of the South American continent, that granting official deeds to property lags far behind needs, at least in the northern and western interior regions, and there is much abuse. The open frontier in Brazil, without clear property rights, has led to vast deforestation, which is even used as a way for land-grabbers (*grileiros*) to claim and resell land. Much land is officially public, but it is often acquired through illegal manipulation. Frontier ranching is a means to gain profit through speculation as well as various associated illicit activities (Sawyer 2011a).

The emphasis on land and “territories” for traditional peoples and communities in Brazil (Sauer and Almeida 2010), while fundamental, has obscured other alternatives for production and livelihoods using natural resources. While the subsoil is federal property, water is a public good and access to one’s own property through that of

neighbors (*servidão*) is guaranteed, there is practically no recognition of other rights to space or resources. Traditional rights are not recognized, except land for indigenous peoples and, as of the 1988 Constitution, for *quilombolas*. There is nothing like “tree rights,” as found in Africa, which could be inspiration for institutional innovation.

It might be pointed out that public money in Brazil has some parallel with Hardin’s commons. It often seems to be available for the taking, with little or no collective concern. “Commonwealth” seems to have another meaning in Brazil. Money is now becoming more important than land, which has become more of a financial asset than a means of production or of making a living.

The thrust of policy in Brazil has been to promote conservation in isolated protected areas and development in the rest of the country (Diegues 1998). Biocentric and anthropocentric approaches have been followed in parallel ways in different spaces rather than being merged in sustainable development.

## PRODUCTS FROM COMMON PROPERTY OR ACCESS

In spite of its strong industry and agribusiness, Brazil is outstanding in the variety, volume and value of products from common rural property or access to natural resources (Sawyer et al. 1997; Anderson and Clay 2002). The Brazilian experience in this regard can be divided into ten categories: hunting and wildlife management, fishing, grazing, mining, wood, rubber and oils, fruits and nuts, honey, medicinal plants and crafts.

In general, these activities are considered in Brazil to be types of “extractivism,” according to use of the word in Portuguese, which usually refers to plants rather than minerals (Homma 1989, 2008; Allegretti 2002; Cunha and Almeida 2002). Nowadays, as opposed to the classic situation of the rubber boom in the late nineteenth and early twentieth centuries, wild collection and sale of non-timber forest products are almost always complementary and seasonal activities, usually associated with farming, rather than a full-time occupation, and sales are often informal and unrecorded in official statistics (Young et al. 2012).

In addition to experiences of PPP-ECOS in the Cerrado and transitions to neighboring biomes, other cases of community use of natural resources, especially biodiversity, are cited when pertinent. The broad range of experience is important to identify similarities and differences that may be relevant for policy formulation with regard to common property or access to natural resources outside individual or community properties or territories.

## Hunting and Wildlife Management

Historically, in pre-historic times and in antiquity, hunting, usually combined with gathering, was mankind’s main use of the land, which was owned collectively or



not all. The same is true among many indigenous groups in Brazil until the present day. Subsistence hunting has also been relevant among the rural population in general since the colonial times. Nowadays it often happens in clandestine ways on private land. Killing wildlife is now illegal, being considered a crime without bail, but it can be legal if it is necessary for survival. Because of strict environmental law, bush meat is not common. There has also been trade in animal skins, which is now also illegal.

Wildlife management, on the other hand, is legal but difficult to implement, especially in view of strict regulation, in order to prevent disguised hunting (Pádua 2xxx). Pigs, rheas, capybaras and turtles are now raised by a few local organizations and various indigenous groups (Silva Neto 2010). The price of such meat is much higher than beef, pork or chicken. Semi-extensive wildlife management requires large areas of land, thus being possible for indigenous groups, but difficult for small farmers.

## Fishing

Water is more clearly a common resource than land. In Brazil, it is legally a public good. Fish in public water bodies (rivers, lakes and the ocean) are also not private property. Following Hardin, pioneering work was done on fishing accords in the Amazon which made it possible to regulate access and exclude third parties, including neighboring communities and industrial fishers (McGrath et al. 1994; Almeida et al. 2009).

Support for projects of fish farming by smallholders has been discouraged by the fines imposed by environmental authorities for interfering with the flow of streams. One of the frequent problems with fish farming is now the robbery of fish. When farmers go to harvest the fish, few are left in their ponds. In that sense, their private property has become common.

## Grazing

In human history, domestication of animals led to grazing on native grasslands. Species from the Old World have spread over native and planted pastures in Brazil, where little or no native megafauna can be found. Cattle spread to grassland in the interior of the Northeast and Center-West of Brazil. In northern Minas Gerais, *chapadas* (flat plateaus) have been used by communities for grazing cattle, while small farming is done in the valleys (Assad et al. 2009). Goats are common in the scrub growth of the semi-arid Northeast. There are also extensive *fundos de pasto* (outback pastures) held in common.

While large-scale cattle-raising is one of the main causes of deforestation, small-scale livestock, especially dairy cattle, is part and parcel of family farming. It is a source of milk and meat (i.e. protein) and monetary income throughout the year as well as being a form of savings (Herrero 2010; Carvalho 2012). Small-scale cattle raising would be appropriate in a sustainable livelihoods approach. Cattle even use

native biodiversity as a source of food, as does beekeeping, and grazing helps control the aggressive exotic African species of tall pasture grasses, which also aggravate the risks of intense fires that kill trees and spread far.

## Mining

In Brazil, since colonial times, small-scale informal miners or panners called *garimpeiros* have always panned for gold, diamonds and other minerals in areas that are public or private. They boomed in the 1980s at points like the legendary Serra Pelada, in southern Pará, and remain active over wide ranges at present, even crossing borders into Venezuela.

Many *garimpeiros* have elaborate organized systems of dividing the mining areas in what is otherwise no-man's land (Pereira 1990). Even when they are technically outlaws, they have laws of their own. They demonstrate that collective management of natural resources can be done outside the legal system.

Sand, clay and stone are removed from the land, streams and rivers all over Brazil for construction. For communities, mineral resources are used on a small scale for ceramics, including indigenous groups, and in a few cases for jewelry or decorative craft objects.

## Wood

Timber is now being managed by communities in the Amazon for sale on the market (Amaral and Amaral 2000; Amaral 2008). Wood is often used directly by families as construction material for houses (walls and roofs) as well as pens and fences for livestock. Firewood also remains important for domestic use in all of northern and northeastern Brazil. Charcoal has both domestic and industrial use, for production of pig iron, including use of uncracked babassu palmnuts. There is relatively little use of wood for small objects, as is common in Costa Rica.

An interesting new opportunity for working with wood is biochar, the dark earth ("*terra preta do índio*") discovered in the Amazon. Pre-historic indigenous groups incorporated organic matter into the soil, making it much more fertile. Modern introduction of charcoal into the soil would be carbon negative, constituting a permanent carbon sink, as well as making fields last longer and therefore reducing the need for new clearing. Care must be taken to avoid clearing specifically for this purpose, but dead wood and pruning could be used without generating new emissions.

## Rubber and Oils

In the 19<sup>th</sup> century and the mid-20<sup>th</sup> century, the Amazon's rubber tappers settled on private rubber estates (*seringais*) divided into family holdings (*colocações*) of about 350 hectares. These stretches of forest were ceded to each tapper in a kind of debt peonage or disguised wage-labor. There was no farming permitted and the



landowners' inspectors enforced the rules. When owners of the rubber estates left the region after collapse of the rubber boom in the second decade of the past century or a brief resurgence during World War II, some tappers stayed in the forest divided into family holdings and worked as autonomous producers (Allegretti 2002).

The experience with rubber makes clear that the area of *colocações* for sustainable use of biodiversity is much too large for new settlements. In tropical regions, even a relatively dense natural resource needs areas far larger, by an order of magnitude, than the official agricultural settlement plots of 30-50 hectares.

## Fruits and Nuts

After rubber collapsed, Brazil nuts became a mainstay of the Amazon economy. Collectors migrated temporarily to collection areas in remote forest areas which were not their holdings or property. Nowadays, babassu palmnuts are the main livelihood for hundreds of thousands of women in Maranhão and Tocantins (Carrazza et al. 2012). Their social movements defend "Free Babassu" laws, which prohibit clearing or killing of the palm trees and provide for free access by collectors.

In northern Minas Gerais, *geraizeiros* collect native fruits called *pequi* (Oliveira and Scariot 2010) and *coquinho azedo* (Lima et al. 2010) on the *gerais*, a kind of commons now being occupied by eucalyptus plantations (Sawyer and Carvalho 2012). The *pequi* tree is protected by law in Minas Gerais, but there is no provision for rights to use. Other important fruits or nuts collected in forests or on farms include *baru* and *buriti* (Saraiva 2009; Magalhães 2011; Sampaio and Carrazza 2012).

Fruits and nuts are the most accessible products for "agroextractivists" in large parts of Brazil. However, the experience makes clear that it is necessary to work with a large variety of products, since large-scale production by hundreds of local communities would drive prices down, by simply functioning of supply and demand.

Another issue is scale. Biodiversity necessarily implies spatial dispersion of populations rather than pure stands. Except from some oligarchic species, like babassu, density is necessarily low. This makes processing more difficult because of the long distances and lack of economies of scale. The situation is made worse by the high costs of compliance with strict regulatory frameworks (Sawyer 2009, Simoni 2012). One of the alternatives would be enrichment or densification through planting of seeds or seedlings.

## Honey

Nectar from native or exotic species of flowers visited by native or exotic species of bees is turned into honey and other products like wax, pollen and royal jelly. Most local organizations work with European and African bees (*Apis mellifera*), while a few others work with various species of stingless native bees. It was thought that exotic species harm native flora and bee fauna, but it is now clear that they are complementary and can be used in different ways in native or altered landscapes.

There is a large domestic market for honey in Brazil, and the international market seems to be growing because of the reduction of hives caused by a disease which is killing off bee populations in developed countries. The main obstacle is the need for certification by the Federal Inspection System (SIF) or local equivalents, which are beyond the reach of most local communities.

### Medicinal Plants

Medicinal plants have strong traditions, as recorded by the Pacari Network in their *Farmacopeia do Cerrado* (Dias and Laureano 2009). The prices of medicines are much higher, by orders of magnitude, than prices of raw materials or semi-processed goods. The problem faced by phytotherapy in Brazil is severe restrictions imposed by health authorities, which make it practically impossible to collect, process or market medicinal plants or products. An alternative has been to work with cosmetics.

The most important issue for research in this area is to find ways to show that medicinal plants can be safe and effective enough to be considered legitimate alternatives and be included in the health regulations, which are extremely strict in Brazil. Since some other countries are more flexible about regulations, international exchange on this subject would be important.

### Crafts

Golden grass (*Singhnantus sp.*), mainly from the Jalapão region in northeastern Tocantins, is one of the most outstanding uses for handicrafts of a resource often collected on common land (Schmidt et al. 2009; Sampaio et al. 2010). In other areas, native dyes are used for textiles. Bio-jewelry and furniture are also produced by some local organizations. Many indigenous groups sell handicrafts.

Generally speaking, crafts permit high levels of added value with small volumes of raw material, i.e. lower risks of overexploitation of natural resources. They also have the advantage of not being subject to overregulation by health authorities, as are foods and medicines, although material from animals (feathers, teeth, shells etc.) can cause trouble with environmental authorities.

The main issue with crafts is how to achieve scale without losing the authenticity, identity and quality which are characteristic of individual artists. Where labor is relatively expensive, as in Brazil, exports may be out of the question, except on a limited scale for specific niche markets.

## COLLECTIVE LAND, CONCESSIONS AND USE RIGHTS

In spite of the land tenure legislation in Brazil, with its emphasis on individual private property of land, various alternatives have been developed for community access to public land, although their scale is limited because they require that government pay large sums to private land owners.



Indigenous lands (TI) have long been a kind of reserve corresponding to collective rights to land (Ricardo and Ricardo 2011). After the 1988 Constitution, *quilombos* of Afro-descendant or maroon communities, not necessarily descendants of slaves, are also common property (Drummond and Franco 2009).

The National System of Units for Conservation of Nature (SNUC), established in 2000, provides for two categories of protected areas, one for “integral protection” and another for “sustainable use” (Drummond et al. 2009; Sawyer 2011b). Integral protection in various kinds of parks and reserves does not allow for human presence except for visitation and research. Sustainable use conservation units include Extractive Reserves (RESEX), Sustainable Development Reserves (RDS), National Forests (FLONA) and Environmental Protection Areas (APAs), among others.

Extractive Reserves are an original Brazilian innovation in protected areas with concessions for use, originally for rubber tappers, but later extended to other groups, including fisher communities. Sustainable Development Reserves likewise allow for human presence, with minimal differences. National Forests also permit use by communities. According to land legislation, not part of SNUC, Extractive Settlement Projects (PAEs) are another form of providing land for settlers, but not for farming. PAEs are established by the National Institute for Colonization and Agrarian Reform (INCRA).

Use rights could be established regardless of property rights, as in the case of Free Babassu, the experience in Maranhão which could be extended to other areas and other products. Its implementation probably requires contracts with specific groups rather than legal provision of free access to all, be they poor local communities or rich businesses belonging to outsiders.

## LESSONS LEARNED

Various lessons about common land and natural resources can be learned from the experience accumulated to date at the local level in Brazil and elsewhere, as well as other experiences that can be seen in the field or are described in the scientific and technical literature (Hall 1997; Anderson and Clay 2002). So far, there have been few systematic attempts.

Use of native biodiversity, as opposed to cultivation, necessarily implies low density and dispersion of the species used. Mathematically, more species mean greater average distances among individuals in a population. This wide distribution also implies spatial mobility of collectors, especially when extraction is seasonal and is combined with other activities, usually farming. Agriculture, on the other hand, is more sedentary and implies spatial concentration and permanence.

Processing is even more concentrated in space and more constant in time than primary production. It requires centralization, except in cases which do not depend on capital, as in the case of manual cracking of babassu palmnuts by women yielding

machetes and clubs. Perishable products make centralization more difficult. Added value can overcome some of the limitations of dispersion, as in the case of golden grass, which is made into expensive baskets, mats and bio-jewelry.

Given the wide spatial distribution of native species, the problem for collectors is not limited to land, but also includes their access to natural resources outside their territories. Difficulties of access in a locality or region increase as demographic and/or economic density grows, especially when economic growth involves clearing of the forests or other natural vegetation.

It can be seen in the variety of experiences in Brazil that different uses of natural resources have different implications: farming, grazing, collection (gathering), beekeeping, hunting, fishing etc. Use of natural resources for consumption (subsistence) is different from sale on the market. In many cases, subsistence and sale can be combined, or sale of some products makes subsistence possible as an alternative to migration.

There are important differences between property and access to or use of natural resources. There is need not just for agrarian reform, distributing small parcels of land to individual families, but also providing access to natural resources. It is also necessary to regulate wild collection or beekeeping on land belonging to third parties or government.

At the micro-regional, regional and national level, sustainable productive landscapes are the only way to achieve the scale necessary to maintain most of the ecosystem functions of aquatic resources, biodiversity and carbon ("ABC"). Such landscapes can combine farming in the fields with wild collection in the forests or other ecosystems. For both social and environmental reasons, eco-social landscapes are by far preferable to large-scale monocultures or pasture.

Sustainable productive landscapes can be complex mosaics. At the family or community level, agroforestry systems can be combined with crops and cattle. In addition to pure systems, it is possible to enrich natural or degraded areas by planting useful native species. The focus should be on the family unit and the landscape, not on isolated crops or fragments of land.

Sustainable use of biodiversity is not limited to rural areas. Towns and cities, which are spreading over the interior and forming networks that become increasingly close to farmers (Monte-Mór 2004), are essential for processing and marketing. Furthermore, people living in urban areas or having multiple residence (i.e. women and children living in town because of schools and health care) often participate in primary production, making direct use of natural resources.

Common land or resources are almost always combined with forms of individual property. Access to the commons should not be open to anyone from anywhere, but limited to members of specific groups, including their family networks. This can be done through private agreements or contracts regulated by official norms.



Even when there is sufficient access to land and natural resources, local communities attempting to use these resources and market products face numerous obstacles placed by inappropriate regulatory frameworks with regard to formal organization, environmental permits, labor legislation, tax collection, health norms and access to credit, among others (Sawyer 2009; Simoni 2012).

Finally, access to natural resources needs to be combined with policies regarding access to public goods and services of various kinds and to the financial resources needed for reproduction of families and communities and for their production systems based on the land and its natural resources. Public money goes disproportionately to the rich and powerful.

## CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS FOR RESEARCH AND POLICY

The basic question is “common to whom?” It is not only a question of public versus private, individual versus collective, but what is the specific collectivity in question. Common access should refer to a group, not being open to all who may show up, regardless of their commitment. Groups need to be defined in terms of tradition or membership acquired by mutual agreement. The appropriate uses of the commons also need to be defined.

The means to achieve these ends in Brazil and other developing countries might include the following measures:

1. Special attention to communities of small farmers and traditional and indigenous communities whose natural resources are under the greatest pressure by agribusiness, industry and infra-structure projects.
2. Land reform policies that take into account the need for access, not just to small parcels of land, but also to natural resources outside the individual lots, the sustainable use of which helps generate food security and complementary income, making better use of family labor over the year, as well as helping to maintain ecosystem functions at the scale of landscapes.
3. Regulations about sustainable use of various kinds of protected areas taking into account the fact that presence of human groups which have low impact and are concerned about protection is usually preferable as compared to protection by underfunded and understaffed government agencies.
4. In Brazil, appropriate regulation of sustainable use of natural resources in Legal Reserves (RL) on a given percentage of each rural property and Areas of Permanent Preservation (APP) in vulnerable spaces (e.g. edges of rivers and streams, hilltops, slopes) established by the Forest Code.
5. Establishment of Indigenous and Community Conserved Areas (ICCAs) or

similar arrangements recognized by authorities in social, economic or cultural areas, with official national and/or international recognition, above and beyond conventional and more rigid protected area systems usually administered by environmental authorities.

6. Models for agreements or contracts between communities and government or landowners to provide limited access to natural resources on land (large or small properties) not belonging to small farmers and collectors, according to rules (official and agreed) about who has access and what can be done, excluding predatory use.
7. Above and beyond regulation of access to natural resources both on and off property, appropriate regulations regarding transportation of non-timber forest products so that they can be consumed at home, processed and/or sold on markets.
8. Guidelines determining that “exclusion of third parties” foreseen in schemes of Reduction of Emissions from Deforestation and Degradation (REDD and REDD+) should not abolish or restrict access to the commons used by small farmers and traditional communities.
9. Specific policies or exceptionalities to general rules and regulations about environment, health, taxes etc. for traditional peoples and communities and indigenous groups when such rules impede sustainable use.
10. Mechanisms for providing credit or micro-credit for sustainable use activities of collection and processing by groups or individual members of groups without requiring individual property or land deeds as collateral for loans.
11. Mechanisms to provide for access to “common money” (public funds) and the various social protection schemes and services of health, education, disability, retirement etc.
12. Policies for rural settlement and development that take into account families with off-farm activity and with multiple residence, as well as members living and working in urban areas.

Small grants around the world have provided support for many initiatives that have to do with common property or access to natural resources. They should continue to do so, and to generate useful knowledge. In order to generate large-scale benefits, the lessons learned need to be used to formulate appropriate policies for sustainable development, combining human needs with the maintenance of ecosystem functions over the long run. This can only be done on a macro scale, using an approach that is neither biocentric nor anthropocentric, but takes advantage of synergies.



## REFERENCES

AGRAWAL, Aun; GIBSON, Clark C. (Eds.). **Communities and the environment: ethnicity, gender and State in community-based conservation**. Rutgers: Rutgers University Press., 2001

ALLEGRETTI, Mary Helena. **A construção social das políticas ambientais: Chico Mendes e o movimento dos seringueiros**. Brasília: Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília. Tese de doutorado. 811p, 2002.

ALMEIDA, Oriana T.; LORENZEN, K.; MCGRATH, David. Fishing agreements in the lower Amazon: for gain and restraint. **Fisheries Management and Ecology**, v.16, p.61-67, 2009.

AMARAL, Paulo et al. **Manejo florestal comunitário na Amazônia brasileira: avanços e perspectivas para a conservação florestal**. Brasília: Serviço Florestal Brasileiro, 2008.

**AMARAL, Paulo; AMARAL NETO, Manuel. Manejo florestal comunitário na Amazônia brasileira: situação atual, desafios e perspectivas**. Brasília: Instituto Internacional de Educação do Brasil, 2000.

ANDERSON, Anthony; CLAY, Jason (Orgs.). **Esverdeando a Amazônia: comunidades e empresas em busca de práticas para negócios sustentáveis**. São Paulo: Peirópolis; Brasília: Instituto Internacional de Educação do Brasil. ISBN 85-85663-89-8, 2002.

ASSAD, Luís Tadeu; LITRE, Gabriela; NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do. **A vida por um feixe de lenha: experimento metodológico de gestão de conflitos socioambientais**. Brasília: IABS, Abaré. 148p. ISBN 978-85-99827-07-9, 2009.

CARRAZA, Luis; ÁVILA, João Carlos Cruz e; SILVA, Mariane Lima da. **Aproveitamento integral do fruto e da folha do babaçu (*Attalea spp.*)**. Brasília: ISPN, 2012.

CARVALHO, Igor Homem de. **Assentamento Americana e Grupo Agroextrativista do Cerrado: uma experiência agroecológica no Norte de Minas**. Brasília, Grão Mogol: Universidades e Comunidades no Cerrado (UNICOM) 2012.

CUNHA, Manuela Carneiro da; ALMEIDA, Mauro Barbosa de (Orgs.). **Enciclopédia da floresta: o Alto Juruá, práticas e conhecimentos das populações**. São Paulo: Companhia das Letras. 735p. ISBN 85-359-0238-4, 2002.

DIAS, Jaqueline Evangelista; LAUREANO, Lourdes Cardozo (Orgs.). **Farmacopeia popular do Cerrado**. Brasília: Articulação Pacari, 2009.

DIEGUES, Antônio Carlos. **O mito da natureza intocada**. São Paulo: Hucitec, 1998.

DRUMMOND, José Augusto Leitão. 1990. O inseguro bote salva-vidas: uma crítica a Garrett Hardin. **Contexto Internacional**, n.12, jul./dez., p.99-108, 1990.

DRUMMOND, José Augusto Leitão; FRANCO, José Luiz de Andrade. **Terras de quilombolas e unidades de conservação**: uma discussão conceitual e política, com ênfase nos prejuízos para a conservação da natureza. Grupo Iguazu, 2009.

DRUMMOND, José Augusto Leitão; FRANCO, José Luiz de Andrade; NINIS, Alessandra Bortoni. Brazilian federal conservation units: a historical overview of their creation and of their current status. **Environment and History**, n.15, p.463-91, 2009.

GIBSON, Clark C.; McKEAN, Margaret A.; OSTROM, Elinor. **People and forest**: communities, institutions and governance. Cambridge: MIT Press. (Politics, Science and the Environment Series), 2000.

GREEN, Donald P.; SHAPIRO, Ian. **Pathologies of rational choice theory**: a critique of applications in political science. New Haven: Yale University Press, 1994.

HALL, Anthony L. **Sustaining Amazonia**: grassroots action for productive conservation. Manchester: Manchester University Press, 1997.

HARDIN, Garret. The tragedy of the commons. **Science**, n.162, 13 dez., p.1243-8, 1968.

HARDIN, Garret. Living on a lifeboat. **Bioscience**, v.24, n.20, out., p.561-8, 1974.

HEMMING, John. **Red gold**: the conquest of the Brazilian Indians. London: Macmillan, 1978.

HERRERO, M. et al. Smart investments in sustainable food production: revisiting mixed crop-livestock systems. **Science**, v. 327, n.5967, p.822-25, 2010.

HOMMA, Alfredo K.O. **A extração dos recursos naturais renováveis**: o caso do extrativismo vegetal na Amazônia. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa. Doutorado em Economia Rural, 1989.

HOMMA, Alfredo K.O. **Extrativismo, biodiversidade e biopirataria na Amazônia**. Brasília: EMBRAPA Informação e Tecnologia, 2008.

IASC. **Sustaining commons**: sustaining our future. Hyderabad: International Association for the Study of the Commons, 2011.

ISPN. **Long live the Cerrado!** Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza, 2006.

LIMA, Victor Vinícius; SILVA Priscila; SCARIOT, Aldicir. Boas práticas de manejo para



o extrativismo sustentável do coquinho azedo. Brasília: EMBRAPA Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2010.

LOBO, Andréa; FIGUEIREDO, Isabel; ANDRADE, Karenina (Orgs.). **Sementes lançadas, frutos colhidos**: o Programa de Pequenos Projetos Ecosociais. Brasília: Pesquisa e Conservação do Cerrado (PEQUI); Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN), 2010.

MAGALHAES, Rogério. **Obstáculos à exploração do baru (*Dipteryx alata* Vog.) no Cerrado goiano**: sustentabilidade comprometida? Brasília: Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília. Tese de doutorado, 2011.

McGRATH, David; CASTRO, Fábio de; FUTEMA, Célia. **Reservas de lago e o manejo comunitário da pesca no Baixo Amazonas**: uma avaliação preliminar. Belém: Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, 1994.

MONTE-MOR, Roberto Luis de Melo. **Modernities in the jungle**: extended urbanization in the Brazilian Amazônia. Los Angeles: University of California. Ph.D. Urban Planning, 2004.

MOOG, Clodomir Vianna. **Bandeirantes e pioneiros**: paralelo entre duas culturas. Rio de Janeiro: Ed. Globo, 1959.

MORAN, Emilio F. **Environmental social science**: human-environment interactions and sustainability. Hoboken: WileyBlackwell, 2010.

NOGUEIRA, Mônica. **Quando o pequeno é grande**: uma análise de projetos comunitários no Cerrado, 2005.

OLIVEIRA, Washington Luis de; SCARIOT; Aldicir. **Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável do pequi**. Brasília: EMBRAPA Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2010.

OSTROM, Elinor. **Governing the commons**: the evolution of institutions for collective action. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

OSTROM, Elinor et al. (Eds.). **The drama of the commons**. Washington: National Academy Press, 2002.

PEREIRA, Alberto Carlos Lourenço. **Garimpo e fronteira amazônica**: as transformações dos anos 80. Dissertação de Mestrado. Belo Horizonte: Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, 1990.

RICARDO, Carlos Alberto; RICARDO, Fany (Orgs.). **Povos indígenas no Brasil 2006/2010**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2011.

SAMPAIO, Maurício Bonesso; CARRAZA, Luis. **Aproveitamento integral do fruto**

**e da folha do buriti (*Mauritia flexuosa*)**. Brasília: ISPN, 2012.

SAMPAIO, Maurício Bonesso; SCHMIDT, Isabel Belloni; FIGUEIREDO, Isabel Benedetti; SANO, Paulo Takeo. **Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável do capim dourado e buriti**. Brasília: EMBRAPA Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2010.

SARAIVA, Nicholas Allain. **Manejo sustentável e potencial econômico da extração do buriti nos lençóis maranhenses**. Dissertação, Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, 2009.

SAUER, Sérgio; ALMEIDA, Wellington (Orgs.). **Terras e territórios na Amazônia: demandas, desafios e perspectivas**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2011.

SAWYER, Donald. **Posicionamentos do PPP-ECOS**. Brasília: ISPN, 2005.

SAWYER, Donald. **Entraves regulatórios de atividades extrativistas na Amazônia: problemas, enfrentamento e soluções**. Brasília. Nota Técnica elaborada para o Centro de Gestão de Estudos Estratégicos (CGEE), com apoio da Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE) da Presidência da República, 2009.

SAWYER, Donald. **O nome dos bois: lucratividade e legalidade da pecuária na fronteira**. Brasília: ISPN, 2011a.

SAWYER, Donald. Unidades de conservação, uso sustentável e funções socioecossistêmicas na Amazônia e no Brasil. In: SAUER, Sérgio; ALMEIDA, Wellington (Orgs.). **Terras e territórios na Amazônia: demandas, desafios e perspectivas**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília. p.363-80, 2011b..

SAWYER, Donald; REE, Marco van der; PIRES, Mauro Oliveira. Comercialização de espécies nativas do Cerrado. In: ROSA, Sueli L. Couto (Org.). **Os (des)caminhos do desenvolvimento rural brasileiro**. Anais VI Encontro Regional Centro-Oeste. Brasília: Associação Projeto de Intercâmbio de Pesquisadores Sociais da Agricultura (APIPSA). p.149-69, 1997.

SAWYER, Donald; CARVALHO, Igor S.H. de. Territórios e usos da biodiversidade no Norte de Minas: causas estruturais dos conflitos socioambientais. In: GUEDES, Gilvan Ramalho; OJIMA, Ricardo (Coord. e Co-Org.). **Território, mobilidade populacional e ambiente**. Governador Valadares: Ed. UNIVALE, p.71-92, 2012.

SCARIOT, Aldicir; SOUSA-SILVA, José Carlos, FELFILI, Jeanine (Orgs.). **Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

SCHMIDT, Isabel B.; FIGUEIREDO, Isabel B.; SCARIOT, Aldicir. Ethnobotany and harvesting effects on population ecology of *Syngonanthus nitens* (Bong.) Ruhland (Eriocaulaceae), a NTFP from Jalapão region, Central Brazil. **Economic Botany**, v.61,

p.73-85, 2007.

SEN, Amartya. **The idea of justice**. Cambridge: Harvard University Press, 2010.

SILVA NETO, Paulo Bezerra da. **Relatório sobre os projetos de uso e conservação da fauna em terras indígenas**. Iguape: Núcleo de Pesquisa e Conservação da Fauna e Flora Silvestre, 2010.

SIMONI, Jane. **Entraves regulatórios na produção agroextrativista**. Brasília: ISPN, 2012.

SOUZA, Jessé. **A modernização seletiva: uma reinterpretação do dilema brasileiro**. Brasília: Editora da UnB, 2000.

YOUNG, C.E.E.; MEDEIROS, R.; QUEIROZ, J.; PEREIRA, G.S. 2012. **Extratativismo vegetal de produtos não madeireiros no Brasil**. Brasília: MMA/SEDRS/DEX.



**Entrevista**  
*Interview*





# Interview with Professor Oran R. Young:

*“Dealing with the challenges of the Anthropocene will require substantial changes in the existing world order”*

by José Augusto Drummond and  
Gabriela Litre

## Interview

---

*For the last 40 years, Professor Oran R. Young, a leading authority on global environmental governance, has been doing cutting-edge research focusing on collective choice and social institutions. He has also conducted applied research dealing with issues pertaining to international environmental governance and to the Arctic as an international region. Working on issues of Arctic governance allowed him to participate in the policy world, while still maintaining his role as a scientist. This contributed to overcoming what he considers a major obstacle to progress: the gap that frequently separates members of the policy community and members of the scientific community. Young believes that navigating the Anthropocene - an unprecedented era with regard to the impact of human actions on the Earth's biophysical systems - requires governance systems that are effective and resilient in turbulent times. In this interview, conducted by e-mail, Young revisits some of the key concepts of governance, admits that the concept of governance itself may have become to some extent “fuzzy”, and explains why there is still no general theory about environmental governance. Regarding what is called the “death of real environmentalism”, Young points out that most members of the public do not take the issue of climate change seriously, and that many governments are more interested in the politics of the situation than in its substance. To him, the question in the coming years is whether world leaders such as Xi Jinping and Barack Obama, both securely installed in their roles, can forge a coalition between China and the US, which together now account for ~45% of GHG emissions, to break the current international deadlock regarding the issue.*

**SeD - As it happened with the concept of “sustainable development,” the term “environmental governance” has been gaining increasing recognition all around the world. Widespread use, however, has been followed by growing ambiguity, so that today the term is employed within a very broad spectrum of meaning.**

**Has the concept of governance been trivialized? If so, how can we restore some rigor to the underlying idea of governance?**

Young - It is the fate of many concepts to lose precision as they become increasingly popular. As the community of users grows, the core idea becomes fuzzy. To some extent this has happened with the concept of governance. But the central insight remains clear. Governance is a social function centered on steering societies toward good outcomes and away from bad outcomes. Governments are organizations that often play roles in fulfilling the function of government.

**SeD - You have stated that the existence of a government in the ordinary sense of the term is neither necessary, nor sufficient to perform the function of governance effectively. How extensive is the acceptance (in academia and in other circles) of this - rather liberating - proposition that government has been conceptually encompassed by governance?**

Young - The point of drawing a distinction between governance and government is to explore the relationship between the two. Under what conditions can we solve problems of governance without creating a government? When do governments created to meet needs for governance become corrupt or degenerate into oppressive regime? This way of thinking is now widely accepted in the scientific community. Not surprisingly, there is some resistance in the policy community, especially among those who are government officials.

**SeD - Among your basic concepts, environmental/resource regimes as specialized institutions call our attention because they seem to be a recent addition to an older and well-established set of institutions/regimes (for diplomacy, war, commerce, cooperation etc.) and because they are designed to deal with a newer family of problems (resource scarcity, pollution, loss of biodiversity etc.). Is this true? If so, how did the older institutions/regimes "receive" environmental/resource regimes?**

Young - Of course, there is nothing new about the creation of regimes to address needs for governance, especially in stateless settings like international society. What is new is the set of problems we seek to address through the establishment of environmental/resource regimes. Particularly striking are problems involving planetary boundaries like climate change or the loss of biological diversity.

**SeD - A common observation is that governance systems work relatively well at the national level but poorly or not at all in efforts to solve global problems. Well-known examples of the failure of international environmental systems include the climate regime and the arrangement created to combat desertification. Still, you seem optimistic. What would be the key factor towards effective international environmental governance systems?**

Young - Governance failures are common at all levels of social organization. So, there is nothing special about efforts to solve global problems in these terms.

What is new is that the consequences of failure may be especially severe in this setting. It is often said that the absence of enforcement mechanisms is the Achilles heel of efforts to solve global problems like climate change. I am not convinced by this argument. Successful governance systems at all levels are those that subjects buy into in terms of both the logic of consequences and the logic of appropriateness.

**SeD - Since rules of state and non-state actors in global climate governance continue to change, and non-state actors are increasingly governing climate-related activities, by what means can society hold these new agents of earth system governance accountable for their actions?**

Young - For those who regard the anarchic character of the states system as the core of the problem, the growing influence of various nonstate actors is a welcome development. As nonstate actors, including multinational corporations, become more and more powerful, however, the issues of transparency and accountability regarding the actions of these actors will become more and more prominent. I believe this is destined to become a major concern in the coming decades. Paradoxically, states may play a role of some importance in addressing this problem.

**SeD - Many political scientists argue that governance systems that rely on majority-based rule are quicker to arrive at far-reaching decisions and that consensus-based systems limit decisions to the preferences of the least ambitious country. Do you support a stronger reliance on qualified majority voting to speed up international environmental norm-setting?**



Oran R. Young

*Source: Courtesy of Oran R. Young*

Young - Without doubt, procedural rules can block progress in efforts to arrive at collective choices. This is not peculiar to international society. Consider the case of the US federal government today as an example of gridlock. My own view is that we need to approach these issues in terms of what I call “institutional bargaining” rather than some form of voting. The trick is to cultivate a culture of bargaining in which all participants are prepared to engage in a process of give-and-take rather than adopting the role of veto players.

**SeD - The Rio+20 UN Summit in Brazil has rejected a proposal to transform the United Nations Environmental Programme (UNEP) into a specialized agency, thwarting a push that had been spearheaded by Kenya and several other countries. What are the alternatives to compensate that missed opportunity in this “constitutional moment” in world politics and global governance?**

Young - Although I am critical of what happened at Rio+20, I am not sure that the failure to transform UNEP into a UNEO or a WEO was a missed opportunity. The preoccupation with the status of UNEP reflects the mistaken idea that we can deal with an institutional problem with an organizational solution. Reforming UNEP may be a useful thing to do at some point. But the results are likely to prove disappointing so long as we refuse to make adjustments in the underlying institutional structure of international society.

**SeD - Many people talk about the notion of the “death of real environmentalism”. Do events such as the COP 15 and Copenhagen at the end of 2009 really make sense as a mode of operation?**

Young - My take on this is that processes like the UNFCCC COP have roles to play, but they cannot succeed in a vacuum. In the case of climate, the problem is that most members of the public do not take the issue seriously, and many governments are more interested in the politics of the situation than the substance. The COP can be a useful mechanism, but only if the broader setting is conducive to progress on the issue.

**SeD - Concerning the matter of maximum coalitions (as opposed to minimum ones) as the ideal setting for the effective environmental governance as far as the provision of public goods is concerned – if maximum coalitions work well for this purpose, can they not inhibit “healthy”, traditional and stable settings of “opposition versus incumbents” in neighboring fields of governance, to the detriment of good overall government/governance?**

Young - I don't see this as a real problem. When we are seeking to supply a public good (e.g. an intact climate system), it makes sense to make a concerted effort to minimize the amount of free riding. Other issues will exhibit different problem structures. The challenge is to devise governance systems in such a way as to achieve a good fit between the problem and the solution on a case-by-case basis.

**SeD - You propose that individuals matter even at the international level, and that they matter in terms of their leadership. Former Republican candidate**

**Mitt Romney, who once supported climate change initiatives, has recently criticized President's Obama environmental goals and tried to convince voters that reducing money for green initiatives was the only way to get America back on its feet. Who is to blame when environmental policies prove costly or fail? Unrealistic environmental goals, or politics?**

Young - In looking at effective environmental regimes, we have found that leadership on the part of key individuals is an important factor in case after case. But that doesn't mean that leadership will emerge. Governance failures are common. In the case of climate change, the question in the coming years is whether Xi Jinping and Barack Obama, both securely installed in their roles, can forge a coalition between China and the US, which together now account for ~45% of GHG emissions, to break the current international deadlock regarding the issue.

**SeD - Can you provide examples of how estimates of the costs of action (or inaction) in the area of climate change mitigation have influenced decision makers to act (or not to act)?**

Young - The important story here is the extent to which ex ante estimates of the costs of addressing problems are exaggerated in ways that impede or slow action. We have seen this in cases like ozone depleting substances, sulfur dioxide, and nitrogen oxides. There's a good chance the same will be true of greenhouse gases. This is not so much a matter of political manipulation, though that is a factor in some cases. The real story is that once people take issues seriously and commitments are made, creative energy is unleashed to search for efficient solutions.

**SeD - In your opinion, what have been the obstacles towards more inclusive and participatory forms of management and governance (e.g. through the inclusion of a broader range of actors, like local stakeholders, the private sector and multi-nationals, and civil society)? On a more personal note: how did you first become interested in Arctic issues? How did your participation in Arctic governance efforts (N.E.: Dr Young recently chaired the Steering Committee of the Arctic Governance Project) influence your outlooks on global environmental governance?**

Young - In my view, a major obstacle to progress is the gap that commonly separates members of the policy community and members of the scientific community. For me, working on issues of Arctic governance has made it possible to have a foot in the policy world, while still maintaining my role as a scientist. I think my understanding of governance in many settings has benefitted from this opportunity to look at the same issues from the perspectives of praxis and analysis.

**SeD - After 40 years of research on the matter, why do you think there is still no general theory about environmental governance?**

Young - The critical problem lies in integrating or reconciling what I have called rational-choice models and social-practice models of social institutions, including

*environmental governance systems. The challenge is much like that facing those seeking to integrate the findings of behavioral economics into neo-classical microeconomic theory. It's cutting-edge work, and it's exciting to engage in this work. But there are no simple solutions.*

**SeD - You have stated that navigating the Anthropocene (an unprecedented era with regard to the impact of human actions on the Earth's biophysical systems) requires the creation and operation of governance systems that are effective and resilient in turbulent times. What are the governance challenges of the Anthropocene in the light of post- Rio+20 and how can we meet them?**

Young - In the Anthropocene, we are dealing with a human-dominated Earth System that features teleconnections, non-linear and often abrupt changes, and emergent properties that take us by surprise. We may also be operating close to planetary boundaries in which the margin for error is limited. My view is that dealing with the challenges of the Anthropocene will require substantial changes in the existing world order. This is not a call for some form of world government. It is a call for recognizing the need to accept significant changes in prevailing assumptions about the internal and external sovereignty of states. The existing order is a social construct; it won't be easy to change, but it's not like dealing with a law of nature.

### **About Oran R. Young:**

*Oran Young is a research professor and co-director of the Program on Governance for Sustainable Development at the Bren School of Environmental Science & Management at the University of California, Santa Barbara. During the academic year 2012-2013, he is serving as a visiting professor in the School of the Environment at Nanjing University. His research focuses on theories of environmental governance with applications to issues relating to climate change, marine systems, and the polar regions. Dr. Young served for six years as founding chair of the Committee on the Human Dimensions of Global Change of the US National Academy of Sciences, and he chaired the Scientific Steering Committee of the international project on the Institutional Dimensions of Global Environmental Change (IDGEC). He was a founding co-chair of the Global Carbon Project and from 2005 to 2010 chaired the Scientific Committee of the International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change. An expert on Arctic issues, Dr. Young recently chaired the Steering Committee of the Arctic Governance Project. Past service in this realm includes co-chair of the Working Group on Arctic International Relations, vice-president of the International Arctic Science Committee, chair of the Board of Governors of the University of the Arctic, consultant to the Standing Committee of Parliamentarians of the Arctic Region, and co-chair of the 2004 Arctic Human Development Report. He is the author of more than 20 books. His recent books include *Institutional Dynamics: Emergent Patterns in International Environmental Governance* (2010) and *On Environmental Governance: Sustainability, Efficiency, and Equity* (2012).*

## Governance In Brief

About key concepts and definitions: I am not saying that these definitions are objectively correct, but nonetheless it is important to be explicit about concepts and to frame everything as clearly as possible so as to minimize the ever present possibility of seeming to disagree simply by using different definitions of things.

- “Governance” is the social function steering or guiding societies toward socially or collectively desirable outcomes and away from undesirable outcomes, avoiding things like the “Tragedy of the Commons”.
- “Governance system” is a set of arrangements performing the function of governance centered around an institution, but also including a variety of corporate, cultural and technological agencies, so that a governance system is more than just an institution. Institutional arrangements form the core of such a system, but the ensemble normally includes cognitive, cultural, and technological elements as well.
- Institutions are collections of rights, rules, and decision-making procedures that give rise to social practices, assign roles to the participants in these practices, and guide interactions among the participants.
- Regimes are institutions specialized to addressing functionally defined topics (e.g., health care, pollution, and trade) or spatially defined areas (e.g., Antarctica, the North Pacific, and Western Europe). Environmental and resource regimes are institutions that address matters of governance relating to human–environment relations. Regimes treated as collections of rights, rules, and decision-making procedures differ from organizations treated as material entities that have offices, personnel, budgets, and legal personality
- “Effectiveness” shows the extent to which governance and particularly an environmental or resource regime is successful at resolving or mitigating a problem that lead to its creation
- “Governance Vs. Government”. The existence of a government in the ordinary sense of the term is neither necessary, nor sufficient to perform the function of governance effectively. This conceptual shift – which was rather innovative around the 1970s and the 1980s - has radical and liberating implications for how we think about human-environment institutions and other matters. This is conceptually productive because this social definition of governance has broken down some common distinctions (e.g. public/private sectors; national/international organizations; state/local government) and encourages cross-level (e.g. local/global) comparisons
- The “Anthropocene”. The Great Acceleration has launched a new era known increasingly as the Anthropocene. Navigating the Anthropocene

requires the creation and operation of governance systems that are effective and resilient in turbulent times, with a prominence of non-linear, frequently abrupt, and often irreversible changes. We need governance systems that are flexible across issues and adaptable over time.

- “Complex Systems”. The objects of greatest interest are complex systems with biophysical and anthropogenic elements that are inextricably linked. Cross-scale interactions in the dimensions of space, time, and social organizations are pervasive. We must think in global terms.

*Excerpts extracted from Oran R. Young’s speech “Sugaring Off: Enduring insights from four decades of theorizing about environmental governance”, delivered at the Colorado Conference on Earth System Governance 2011 (held on the campus of Colorado State University, in May 2011) (<http://cc2011.earthsystemgovernance.org/outline.html>)*

See also:

*YOUNG, Oran R. Sugaring off: enduring insights from long-term research on environmental governance. International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics. Springer Science+Business Media Dordrecht. Volume 2, Number 4. November 2012. DOI 10.1007/s10784-012-9204-z.*

**Resenhas**  
*Book Reviews*





# Earth System Governance: Facing the Challenges of Climate Change

Susana Camargo Vieira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Mestre e Doutora em Direito Internacional pela Universidade de São Paulo (Faculdade de Direito), Professora dos cursos de Graduação e Mestrado em Direito da Universidade de Itaúna, Minas Gerais, Brasil; Diretora do Ramo Brasileiro da International Law Association; Membro do Scientific Steering Committee do Projeto Earth System Governance (afiliado ao programa IHDP da UNU) E-mail: susanacvieira@gmail.com

Recebido em 19.10.2012

Aceito em 04.11.2012

## RESENHA

YOUNG, Oran R. *Institutional Dynamics: Emergent Patterns in International Environmental Governance*. Cambridge (Massachusetts, USA): The MIT Press, 2010. Earth System Governance Series. 225p. (Paperback; alkaline paper). ISBN 978-0-262-51440-8.

I have been a member of the Scientific Steering Committee of the Earth System Governance Project (ESG, of which Oran Young is an icon) since 2009. Before that I had heard of him and of his work in this field. It was only in April 2011 (ESG Conference in Fort Collins, Colorado, USA) that I had the chance to meet and talk to him at greater length, and fully realize the importance of his contribution – not to mention the very nice human being he is.

In parallel to his very distinguished career as a Professor in North American universities, Young was a member of the Scientific Steering Committee of the IHDP (the United Nations University Program on International Human Dimensions of Global Environmental Change, to which ESG is affiliated and owes its existence) from 2006 to 2010. His work on emerging patterns in environmental governance began, as he states in this book, in the 1970s – when he distinguished governance from government (which he explains as a move meant to provide a point of departure for analyzing the supply of governance in anarchical settings, such as our international society).

He explains that throughout the 1970s and into the 1980s his main interest was the formation or creation of regimes – which led to an extended effort to understand what he calls institutional bargaining (looking for features that differentiate it from other sorts of bargaining). In the 1990s his attention shifted to the effectiveness of regimes, a subject in which he remains interested and to which he has dedicated much time and energy. However, his goal in the book herein reviewed is to take one step forward – toward the development of a useful and usable theory of institutional dynamics.

This book is made all the more interesting by the facts that (1) while writing it, he was involved with three different communities: of scientists (engaged in generating new knowledge), of global change research (which looks for ways to understand complex and diverse systems, the behavior of which is affected by all sorts of interactions), and of practitioners (responsible for creating and administering the regimes under study); and (2) his book was reviewed by three anonymous MIT Press reviewers, whose contribution (along with those of colleagues and students) he recognizes.

The book comes with a series foreword (by the ESG leader Frank Biermann, of VUA, NL, and Oran R. Young, editors of the series), and with a Preface by the author. It is structured in seven chapters.

Chapter 1 (Emergent Patterns: Concepts and Hypotheses, pp. 1-22) introduces the subject and in sub-items deals with (defines) Regimes as Complex and Dynamic Systems; Emergent Patterns in Environmental Governance; Progressive Development; Punctuated Equilibrium; Arrested Development; Diversion; Collapse; The Endogenous-Exogenous Alignment Thesis; Case Studies (Stratospheric Ozone, Antarctica, Climate, Whales and Fur Seals), and concludes with Moving Ahead. Having set the stage, he explains that the following chapters will explore cases which exemplify one of the emergent patterns identified and that they all have a common structure (which, as the author says, resembles a legal brief). This common structure has the following items: Overview: the Big Picture; Facts: Analysis; Endogenous Factors; Exogenous Factors; Endogenous-Exogenous Alignment; Forecast; and Conclusion.

Along these lines, the following five chapters study, through cases, the emerging patterns identified earlier. Chapter 2 deals with Progressive Development: the Regime for Stratospheric Ozone (pp. 23-52); Chapter 3, Punctuated Equilibrium: The Antarctic Treaty System (pp. 53-82); Chapter 4, Arrested Development: the Climate Regime (pp. 83-116); Chapter 5, Diversion – The Regime for Whales and Whaling (pp. 117-145); Chapter 6, Collapse: the Regime for Northern Fur Seals (pp. 147-170).

Chapter 7 concludes – Toward a Theory of Institutional Change: Accomplishments and Challenges, once more organized in sub-items: Introduction; Thesis Robustness; Additional Patterns; Underlying Causes; Research Frontiers; Policy Relevance; Conclusion (pp. 171-195). The author considers that some of the patterns which he has identified are more promising than others, and explains why – but it is worth reading the book to find out what he has to say on the matter.

Notes will be found in pp. 93-94; References in pp. 95-205; a very helpful index appears in pp. 207-225. Charts and tables will be found in every chapter.

It was indeed a pleasure, and a privilege, to review this book – definitely a must for those involved with, or interested in, the subject. Reading it was not only extremely interesting, but raised many questions in my mind. One of them is the absence of



Latin American (not to mention Brazilian) authors (and, consequently, of a Latin American perspective) in the very extensive list of references. Latin America is (or should be) one of the big players in this scenario, given the importance of our natural resources and the fact that we are – as everybody else – already suffering the effects of climate change. Brazil, for instance, was a driving force in the Kyoto Protocol (climate change); furthermore, it has been a party to the Antarctic Treaty since 1961, to its environmental protocol since 1998 - and it keeps a base and develops scientific research in Antarctica, by itself or in cooperation with other countries.

We must deal with this problem in communication... I suspect that the incipient degree of internationalization of our universities has something to do with this, but it is true many Latin Americans study and work in European, North American or Australian universities and institutions. Why are we not making ourselves heard? Could it be because we do not publish in English? Or is it because we forget our origins/perspective when we study or work abroad? Is it a consequence of geopolitics? Food for thought...



# Enfrentando os limites do crescimento

Ademar Ribeiro Romeiro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Professor do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Campinas, São Paulo, Brasil. E-mail: ademar@eco.unicamp.br

Recebido em 22.11.2012

Aceito em 15.12.2012

## RESENHA

LÉNA, Philippe; NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do (Orgs.) *Enfrentando os limites do Crescimento. Sustentabilidade, decrescimento e prosperidade*. Rio de Janeiro: Garamond, 2012. 444 p. ISBN 978-85-7617-256-7.

Uma curta resenha de uma coletânea de 24 contribuições representa um desafio. Um caminho para dar ao leitor uma ideia de seu conteúdo é buscar situa-lo no debate para o qual esta coletânea contribui. A natureza deste debate adquiriu os seus contornos básicos há 40 anos atrás, quando ocorreram dois eventos emblemáticos: (i) a primeira conferência internacional sobre meio ambiente, em Estocolmo, em 1972, organizada pela Organização das Nações Unidas, e (ii) a publicação da obra *Limites ao Crescimento*, pelo Clube de Roma. Nesse momento, afirmam-se como os “zeristas” os precursores dos que defendem o “Estado Estacionário” ou o “decrescimento”, no debate que os opôs aos “desenvolvimentistas”, estes últimos devidamente apoiados pelo “mainstream” da teoria econômica, que considerava desenvolvimento econômico como sinônimo de crescimento econômico.

O conceito de desenvolvimento sustentável surge neste momento, ainda com o nome de “ecodesenvolvimento”, fruto de um esforço para encontrar uma terceira via que resolvesse o impasse inevitável do confronto entre zeristas e desenvolvimentistas. Trata-se de um conceito normativo que postula ser possível manter o crescimento econômico com a redução da desigualdade e com impactos ambientais aceitáveis. Sob o impacto destes eventos, também ganham impulso críticas ecológicas pioneiras à teoria econômica dominante, como a de N. Georgescu-Roegen. O seu trabalho seminal encontra eco na teoria econômica dominante, como no caso do reconhecimento dos limites termodinâmicos ao aumento da eficiência ecológica pelo prêmio Nobel Robert Solow em sua influente conferência na Sociedade Americana de Economia, publicada em 1974.

Uma curta resenha de uma coletânea de 24 contribuições representa um desafio. Um caminho para dar ao leitor uma ideia de seu conteúdo é buscar situa-lo no debate para o qual esta coletânea contribui. A natureza deste debate adquiriu os seus contornos básicos há 40 anos atrás, quando ocorreram dois eventos emblemáticos: (i) a primeira conferência internacional sobre meio ambiente, em Estocolmo, em 1972, organizada pela Organização das Nações Unidas, e (ii) a publicação da obra *Limites ao Crescimento*, pelo Clube de Roma. Nesse momento, afirmam-se como os “zeristas” os precursores dos que defendem o “Estado Estacionário” ou o “decréscimento”, no debate que os opôs aos “desenvolvimentistas”, estes últimos devidamente apoiados pelo “mainstream” da teoria econômica, que considerava desenvolvimento econômico como sinônimo de crescimento econômico.

O conceito de desenvolvimento sustentável surge neste momento, ainda com o nome de “ecodesenvolvimento”, fruto de um esforço para encontrar uma terceira via que resolvesse o impasse inevitável do confronto entre zeristas e desenvolvimentistas. Trata-se de um conceito normativo que postula ser possível manter o crescimento econômico com a redução da desigualdade e com impactos ambientais aceitáveis. Sob o impacto destes eventos, também ganham impulso críticas ecológicas pioneiras à teoria econômica dominante, como a de N. Georgescu-Roegen. O seu trabalho seminal encontra eco na teoria econômica dominante, como no caso do reconhecimento dos limites termodinâmicos ao aumento da eficiência ecológica pelo prêmio Nobel Robert Solow em sua influente conferência na Sociedade Americana de Economia, publicada em 1974.

Começa a ficar claro também o que pode representar a problemática ambiental dos limites ao crescimento econômico como elemento de crítica a um sistema cuja essência é definida pela acumulação sem limites de capital. Essa discussão envolve também o debate sobre a pobreza prevaiente da maioria dos países, o fenômeno da subdesenvolvimento. Até então, as divergências neste debate se concentravam sobre as causas da ausência de e/ou sobre o baixo crescimento: se principalmente endógenas, decorrentes das especificidades político-institucionais e culturais locais, ou se principalmente exógenas decorrentes de assimetrias de poder nas relações internacionais entre países desenvolvidos e países subdesenvolvidos. Desse modo, se o crescimento tem limites ambientais, a possibilidade de redução das desigualdades entre países passa a ser vista de uma ótica nova, como um jogo de soma zero no qual o nivelamento entre os países ricos e pobres implicaria forçosamente não apenas o crescimento relativo maior dos últimos, como também a redução do crescimento dos primeiros.

A partir deste quadro, o debate evoluiu e se diversificou, mas continuou girando em torno de alguns temas básicos presentes desde esta época e que se sobrepõem: 1) o tratamento teórico desta problemática pela economia ambiental (neoclássica) e a crítica às suas inconsistências, notadamente pela corrente chamada economia ecológica; 2) o debate sobre o conceito de desenvolvimento sustentável e as suas definições, recentemente renovado com a discussão sobre “economia verde”; 3) a possibilidade de construção de uma macroeconomia ambiental

que dê suporte a políticas de estabilização do crescimento econômico (ou mesmo decrescimento) sem maiores distúrbios socioeconômicos; 4) a questão da suposta incompatibilidade do sistema capitalista com a necessidade de estabelecer limites ao crescimento econômico e as suas implicações sócio-políticas.

Em relação a este último tema existem duas correntes que têm em comum a visão de que a questão ambiental, tanto ou mais que a questão da exploração do trabalho, é um poderoso fator de mudança no sistema capitalista, mas que divergem quanto à forma e ao sentido final deste processo inevitável de mudança. Trata-se de saber se a questão ambiental é um fator de mudanças reformistas capazes de mudar o que for necessário ou um fator de ruptura revolucionária. Para a primeira, a agenda de pesquisa prioritária é a construção de uma macroeconomia ambiental que se considera capaz de promover as necessárias mudanças em direção ao crescimento zero, sem causar crises, tendo em foco em especial a questão do nível de emprego. Para a segunda, a reflexão mais importante gira em torno do processo de transição para sociedades não capitalistas.

Dentro desta última, por sua, existem duas tendências: aquela para a qual o enfrentamento bem sucedido do desafio ambiental passará inevitavelmente pelo (eco) socialismo, embora “não burocrático”, ficando aberta a possibilidade (ou necessidade) de mudanças revolucionárias; e aquela que considera que o processo de mudança pode e deve ser mais acelerado (mais revolucionário e menos reformista), em função da urgência de mudança para se evitar a catástrofe frente aos bloqueios inerentes ao sistema, mas que se abstém de nomear como socialista o sistema que resultará deste processo de substituição do sistema capitalista. As crises cíclicas do sistema, como a atual, ao explicitar o entrelaçamento entre as crises ambiental e social, poderiam ser catalizadoras de um processo revolucionário de mudança.

Estas duas tendências geraram um largo leque de especulações sobre o processo de transição, bem como sobre o perfil básico da organização e modo de vida de sociedades sustentáveis. Há também um esforço para compreender a natureza das “sociedades de crescimento” e das sociedades alternativas através do recurso a categorias de análise não marxistas ou que pelo menos não teriam sido pensadas por Marx, em contraste com o esforço pelos eco-socialistas de releitura de Marx, num processo de exegese em busca de elementos analíticos que permitam ancorar a crítica (eco) socialista em seus textos fundadores.

As 24 contribuições da obra incluem as de autores que são líderes de correntes em debate, como Serge Latouche e Joan Martinez-Alliez. Todas são contribuições de autores críticos do conceito de desenvolvimento sustentável e das abordagens do “mainstream” teórico, variando em termos de profundidade e rigor analítico. A maioria se enquadra no quarto tema citado acima, principalmente em sua segunda corrente. Num polo do espectro ideológico, pode-se colocar as contribuições eco-socialistas mais “ortodoxas” de Michael Löwy e François Chesnais; em outro, cabem as contribuições heterodoxas de Igor S. De Carvalho e Santiago Vilanova.

Um pequeno grupo – Clovis Cavalcanti, Maria Amélia Enríquez/Gisella C. Gomes e Andrei Cechin - contribui com clarificações da perspectiva econômico-ecológica sobre a definição de limites termodinâmicos ao crescimento econômico (escala) e o problema da justiça distributiva intra e inter-geracional no acesso a bens e serviços ambientais. São notáveis também as contribuições de José Eli da Veiga/Liz-Rejane Issberner sobre macroeconomia ambiental e a de Philippe Léna, que propõe uma análise do debate numa perspectiva histórica.

Por fim, cabe dizer que se trata de uma coletânea representativa do debate atual sobre os limites ambientais ao crescimento econômico e os seus desdobramentos político-sociais e mesmo civilizacionais.



# O que há de novo com a ecoagricultura

Ludivine Eloy Costa Pereira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Doutora, Geografia, Universidade Paris III (Sorbonne Nouvelle). Professora do Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil. E-mail: ludivine.elay@gmail.com

Recebido em 20.09.2012

Aceito em 14.10.2012

## RESENHA

MCNEELY, Jeffrey A.; SCHERR, Sara. 2009. *Ecoagricultura: Alimentação do mundo e biodiversidade*. São Paulo: Editora SENAC-SP, 2009. 464 p. ISBN 978-85-7359-795-0. Título original: *Ecoagriculture: strategies to feed the world and save wild biodiversity*. 2003. Vários tradutores. Glossário. Bibliografia. Índice remissivo.

O título do livro resume o desafio: a ecoagricultura designa os sistemas de uso da terra que combinam a conservação da biodiversidade com uma produção agrícola suficiente para responder as demandas do mercado. Este conceito foi elaborado pelos autores em 2000, no seu relatório “*Common Ground, Common Future: How Ecoagriculture Can Help Feed the World and Save Wild Biodiversity*”, encomendado pela União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (UICN). Jeffrey McNeely é um antropólogo e ambientalista, ligado ao mundo da conservação (UICN). Sara Scherr, por sua vez, é uma economista agrícola que fez carreira nos centros internacionais de pesquisa agrônômica (World Agroforestry Centre e Consultative Group on International Agricultural Research-CGIAR). Os dois são especialistas internacionais da conservação : participaram do Millenium Ecosystem Assesment (2005) e co-dirigem a ONG norte americana “EcoAgriculture Partners”, fundada em 2002 e co-financiada pela UICN e a Future Harvest foundation (apoiada pelo CGIAR e parceiros privados).

A ecoagricultura, portanto, não é somente um conceito, é uma organização, com produção científica regular, dedicada a promover novas soluções para agricultura sustentável. Os autores acabaram de publicar um novo livro chamado «*Farming with Nature: The Science and Practice of Ecoagriculture*», que apresenta fortes semelhanças com o livro que comento aqui.

O livro pretende resolver um grande dilema atual: como integrar a conservação da biodiversidade ao desenvolvimento agrícola? Após caracterizar as diferentes dimensões deste dilema (parte I), os autores explicam como a mobilização de práti-

cas e conhecimentos inovadores permitem alcançar a ecoagricultura (parte II). Nesta parte, os autores propõem seis estratégias, apoiadas em estudos de caso: criar reservas de biodiversidade que beneficiem comunidades agrícolas locais, desenvolver redes de habitats em áreas não cultivadas, reduzir (ou reverter) a conversão de terras por meio do aumento da produtividade agrícola, intensificando o valor dos *habitats* de terras agrícolas produtivas, minimizar a poluição agrícola, modificar a gestão de recursos do solo, da água e da vegetação, modificar sistemas de cultivo para ecossistemas naturais imitativos.

Essas estratégias reúnem experiências de gestão participativa, técnicas oriundas da agroecologia, agricultura orgânica e manejo agroflorestal, até as iniciativas mais recentes de incentivos econômicos para conservação (compensações, pagamentos por serviços ambientais). Ao mesmo tempo, os autores não descartam o uso de técnicas agrícolas intensivas e variedades “geneticamente melhoradas”, como parte das estratégias para proteger a biodiversidade selvagem e alimentar a população mundial. Por fim, na parte III, eles indicam quais medidas políticas e econômicas deve ser promovidas para implementar estas estratégias (preços e incentivos econômicos, pesquisas, investimentos e instituições específicos).

A argumentação se apoia numa ampla revisão bibliográfica, cobrindo diversas regiões e escalas. Os autores apresentam 36 estudos de caso, selecionados para evidenciar a possibilidade de aumentar a biodiversidade (ou reduzir suas ameaças), ao mesmo tempo em que aumenta a renda agrícola (ou não diminuição), com ênfase nos países tropicais. Maior parte destas experiências foi testada dentro dos projetos apoiados pela “Future harvest”, financiado pelo CGIAR.

O livro merece atenção, pois demonstra de maneira muito clara a indissociabilidade espacial entre a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento agrícola. Assim, o que diferencia este livro dos outros ensaios sobre conservação da biodiversidade e agricultura, é que argumenta a favor de uma gestão dos sistemas agrícolas na escala das paisagens e não somente na escala da propriedade individual. Oferece uma síntese de conhecimentos e experiências diversos, resultando da colaboração entre agrônomos, ambientalistas e agricultores. Esta abordagem ecossistêmica e pluridisciplinar rejeita a conservação em ilhas: a proposta é expandir a conservação da biodiversidade fora das áreas protegidas. Porém, o livro utiliza generalizações, contradições e simplificações de ordens diversas, que enfraquecem a proposta.

A linha de argumentação dos autores pode ser resumida da seguinte maneira: os sistemas agrícolas mais ricos em biodiversidade e com maior proporção de cobertura florestal são os mais extensivos (p. 72, p. 107). *Ainda existem* ecossistemas agrícolas com altos níveis de biodiversidade, mas estão localizados em espaços remotos e pouco aptos a investimentos produtivos. Segundo os autores, a modernização agrícola e o aumento da população das últimas décadas tornaram os sistemas agrícolas insustentáveis, com impactos diretos e indiretos na biodiversidade. Assim, os níveis de biodiversidade nos sistemas agrícolas são inversamente proporcionais à renda agrícola. É preciso, portanto, desenvolver novas técnicas e co-

nhcimentos para combinar biodiversidade e produtividade agrícola. De um lado, precisa transformar os sistemas agrícolas comerciais e competitivos para eles se tornarem mais “amigos” da biodiversidade, e do outro lado, os sistemas agrícolas extensivos e ricos em biodiversidade precisam se tornar mais rentáveis e competitivos no mercado.

De fato, propor o desenvolvimento de práticas agrícolas que visam limitar a poluição, evitar o despediço e “imitar a estrutura de habitats nativos” (p. 224) pode ser uma estratégia interessante para recuperar a qualidade ambiental em áreas de agricultura comercial (sobretudo aquela praticada em escala industrial). Porém, propor isso para todos os sistemas agrícolas, como se fosse uma “inovação” trazidas pelos cientistas, significa ignorar o fato que os agricultores familiares, em diversas regiões do mundo, conseguem manter e adaptar seus sistemas complexos de gestão da biodiversidade, mesmo em contexto de alta densidade demográfica e de inserção ao mercado. Por exemplo, as propostas “inovadoras” de gestão da fauna selvagem são, na verdade, experimentadas há séculos. Os autores omitem a capacidade de inovação local, que não é necessariamente tecnológica, mas que pode ser territorial, econômica e organizacional e que explica em grande parte a resiliência dos sistemas locais de gestão da biodiversidade.

Talvez seja por isso que os autores insistem no termo de “biodiversidade selvagem” do início até o fim do livro. Esta é uma tradução literal (e problemática) do termo *wild biodiversity* definida no glossário como “todas as espécies animais e vegetais que não são cultivadas”. Apesar de admitir que *biodiversidade selvagem* não é necessariamente “pristina” (p. 38) e que “alguns tipos de biodiversidade selvagem dependem de práticas humanas de gestão” (p. 127), os autores procuram demonstrar que os agricultores são os principais responsáveis pela erosão da biodiversidade, e que possuem uma “reticência em conviver com a fauna selvagem” (p. 283). Sem considerar os importantes avanços no campo da etnoecologia e da ecologia histórica, os autores “esquecem” dos inúmeros conhecimentos e práticas locais de domesticação e de gestão de recursos florestais (plantados ou não), que estão na origem, muitas vezes, da criação e da conservação da biodiversidade vegetal e animal (domesticada ou não). Estes conhecimentos não são relíquias do passado, que servem somente para inspirar a ciências “modernas”, eles continuam sendo mobilizados, produzidos e transformados através da experimentação e da difusão nas redes sociais, independentemente dos cientistas (ainda bem!). Portanto, a “descoberta” que o conceito de ecoagricultura propicia (cf.p 152) deve ser relativizada.

O outro aspecto problemático deste livro é a ênfase nas estratégias “win-win”, que dão enfoque na inovação tecnológica ou nos arranjos institucionais, mas que escondem os jogos de poder e as desigualdades, que muitas vezes estão na origem dos problemas ambientais. O exemplo mais revelador deste posicionamento é o relato da experiência de conservação de florestas desenvolvida por um grupo de fazendeiros da Amazônia. Os autores descrevem como estes fazendeiros conseguem se organizar para manter suas reservas de florestas em pé, para se “proteger dos invasores”, ao mesmo tempo em que “protegem a natureza” (p. 202).

Como não pode ser ingenuidade, só pode haver uma omissão deliberada, por parte dos autores, da violência e das desigualdades que explicam como os fazendeiros conseguiram se apropriar e cercar estas terras extensas, tão bem cercadas hoje graças à valorização da floresta em pé.

O mesmo tipo de problema acontece com a intensificação agrícola, vista como uma solução geral para poupar florestas. Mesmo se os autores evocam os limites da teoria (p. 212-214), eles não deixam de propor esta alternativa geral para favorecer a conservação da biodiversidade. Ora, sabemos que as “técnicas agrícolas melhoradas” não são acessíveis para a maior parte dos agricultores, sobretudo nos países em desenvolvimento, e que, mesmo se fossem, não resultam sempre em uma diminuição das taxas de desmatamento e na conservação da biodiversidade, pelo contrário.

No fundo, não é uma ilusão achar que todas as agriculturas do mundo devem ser ricas em biodiversidade e competitivas no mercado mundial? Se uma agricultura é rica em biodiversidade é geralmente porque ela atende objetivos de soberania alimentar e responde a critérios culturais e estéticos que não são necessariamente reconhecidos e valorizados pelos mercados internacionais. Muitas famílias mantêm sistemas agrícolas ricos em biodiversidade, desenvolvendo inovações territoriais e sociais para garantir sua alimentação, ao mesmo tempo em que buscam outras fontes complementares de renda em diversos lugares.

A busca permanente por sistemas agrícolas novos e originais, imaginados e avaliados por cientistas, pode levar a desconsiderar boas soluções existentes, mas que estão sendo perdidas por falta de reconhecimento dos direitos e dos conhecimentos das “populações tradicionais”. Assim, envolver os agricultores no planejamento e no monitoramento das paisagens agrícolas não depende apenas da sua “capacitação” (cf. p. 354), mas supõe elaborar métodos de pesquisa e de ensino que mobilizam tanto os conhecimentos científicos como os locais. E talvez por causa de divergências políticas desse tipo que a ecoagricultura difere da agroecologia, tal como proposta por M. Altieri e seus seguidores.

Contudo, este livro pode ser útil para estudantes, pesquisadores e lideranças interessados na conservação da biodiversidade, pois é uma fonte de referência que reúne as estratégias e as experiências que buscam resolver os problemas de degradação ambiental em paisagens agrícolas. Porém, recomendamos esta leitura com um olhar crítico, pois a neutralidade política da obra é mera aparência.



# Parques nacionais e revolução social

Márcia Dieguez Leuzinger<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Procuradora do Estado do Paraná; Mestre em Direito e Estado e Doutora em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade de Brasília; professora de Direito Ambiental da graduação, do mestrado e do doutorado do Centro Universitário de Brasília - UniCEUB. E-mail: marcia.leuzinger@uol.com.br

Recebido em 22.10.2102

Aceito em 04.11.2012

## RESENHA

WAKILD, Emily. *Revolutionary parks: conservation, social justice and Mexico's national park's, 1910-1940*. Tucson: The University of Arizona Press, 2011. Latin American Landscapes Series. Bibliografia, índice remissivo, mapas, fotos. ISBN: 9780816529575.

Este livro narra a origem dos parques nacionais no México, criados na esteira da primeira revolução social do século XX, iniciada em 1910. Praticamente todos foram criados em áreas habitadas por camponeses, nas terras altas do platô vulcânico, perto da Cidade do México. Por volta de 1940, esses parques somavam mais de 827.000 hectares de 14 Estados. Nesse momento o México tinha mais parques nacionais do que qualquer outro país.

O livro é baseado na tese de doutoramento de Emily Wakild, defendida na University of Arizona, em 2007. Atualmente, a autora é professora assistente de história latinoamericana na Boise State University, em Idaho, tendo trabalhado antes na Wake Forest University. Wakild pesquisa a história das políticas de conservação da natureza de diversos países latino-americanos.

A autora busca entender como os mexicanos tentaram unir proteção à natureza e “justiça ambiental”, no âmbito de uma radical revolução social, de forma inédita e até hoje única. Cientistas florestais e *experts* engajados nos governos revolucionários criaram parques em locais críticos para restaurar florestas ao redor da capital nacional e para proteger mananciais e paisagens nativas. Os camponeses continuavam a cultivar as terras dos parques e produziam madeira, carvão vegetal e resinas. Como a revolução mexicana tinha como lema “terra para quem trabalha nela”, não teria sentido retirar os moradores das áreas dos parques. O tênue equilíbrio entre o reconhecimento do valor “moral” dos pequenos produtores (cuja atividade nem sempre era economicamente rentável) e a construção de um Estado revolucionário que respeitasse

limites ecológicos provou, na visão da autora, ser um episódio de antevisão governamental.

Os parques formavam, segundo Wakild, santuários, mas que complementavam a estratégia econômica de aumento de produção. Ao mesmo tempo, colaboravam no objetivo político maior de manter a população rural no campo. O modelo norte-americano de parques que excluía habitantes foi redesenhado para acomodar os camponeses, a base social da revolução. Não havia, à época, outras categorias de espaços protegidos. Por isso, os parques mexicanos produziram resultados diferentes dos parques de outros lugares. O mero estudo dessa tentativa singular mexicana de combinar revolução social com áreas ambientalmente protegidas faz deste livro de Wakild um livro que se destaca na literatura sobre parques nacionais no plano mundial.

Para ilustrar essas peculiaridades, Wakild estuda quatro parques - Zempoala, Popo e Izta, La Malinche e Tepoztlán. Eles permitem a interseção entre argumentos favoráveis à conservação e cinco pontos essenciais para a revolução: ciência, educação, produtividade, propriedade e tradição. A autora buscou demonstrar que pode haver compatibilidade entre desenvolvimento econômico e proteção ambiental, se concessões e restrições forem aplicados cuidadosamente a ambos. Todavia, como apenas um parque foi estudado para comprovar a tese da autora em relação a cada um desses cinco pontos (a ciência foi a única dimensão estudada nos outros quatro parques), entendo que a autora não construiu uma fundamentação para generalizar as suas conclusões para aqueles 40 parques mexicanos.

O primeiro capítulo trata da “ciência”. Mostra que organizações científicas ajudaram a formar um consenso sobre a importância das florestas para o bem-estar nacional. Essas organizações absorveram e reformularam ideias estrangeiras, por meio de textos, congressos e estudos no exterior. A profissionalização dos engenheiros florestais ampliou o controle governamental sobre a gestão de recursos naturais, com foco no centro geográfico do país, a sua região mais degradada e a que mais se liga à identidade nacional.

Programas de proteção e recuperação florestal surgiram na gestão do presidente Porfírio Díaz (anterior à revolução). Os cientistas, que formavam uma elite, estudavam as florestas com atenção. Perceberam que as condições de vida nas cidades, em especial na Cidade do México, decaíam com a eliminação das florestas. A ciência florestal da época de Díaz levou algum tempo para se unir às aspirações revolucionárias, apesar de a maior parte projetos de mudança explicitar as preocupações do governo revolucionário com os recursos naturais.

Em 1926, a Sociedade Florestal, uma organização científica civil, declarou formalmente que as florestas geravam benefícios, evitando inundações, conservando solos e regulando o clima. Por isso, elas não deveriam ser substituídas por cultivos, mas aproveitadas economicamente, de forma racional. Baseada nessa plataforma, a Sociedade Florestal engajou-se ativamente nas políticas de conservação.



A subida ao poder de Lázaro Cardenas (que governou o México entre 1934 e 1940) criou uma atmosfera favorável à proteção das florestas, pois ele transformou a causa florestal na questão central de sua administração. Ao final do seu governo, quase metade das terras cultiváveis e 20% das florestas de todo o país tinham sido transferidas para as comunidades locais e viraram propriedade comunal. A reforma agrária e a criação de parques nacionais, expõe a autora, derivaram da transformação da destinação legal das terras e se basearam na tradição cultural de propriedades comunais (*ejidos*) e no desejo revolucionário de forjar um patrimônio cultural comum.

Os cardenistas não visavam criar apenas propriedades comunais. Reconheciam também a necessidade de propriedades públicas e privadas. Os parques, segundo Wakild, eram exemplo de propriedade pública que servia não apenas para conservação, mas também para amenizar tensões sociais em torno da propriedade de terras. Contudo, no capítulo que trata especificamente de propriedade, a autora se contradiz, ao demonstrar que o parque estudado, e talvez os demais, admitiam propriedades privadas em seus limites.

Não havia, segundo Wakild, regras para a criação de parques, mas alguns padrões se manifestaram, incluindo a preferência por áreas cobertas por florestas de pinheiros, carvalhos e abetos, paisagens históricas, e áreas pequenas. Muitos parques recompensavam os habitantes locais por preservarem as florestas e a paisagem, com recursos obtidos da cobrança pela visitação e da atração de investimentos produtivos. Isso me parece ser uma das origens do conceito contemporâneo de pagamento por serviços ambientais, embora a autora não faça esta conexão.

O capítulo 2 trata do papel dos parques na promoção da educação. Para tanto, a autora analisa o parque de Lagoas de Zempoala, como exemplo de planejamento, desenvolvimento turístico e programas recreativos. Acrescenta a autora que o governo federal fez dos parques instrumentos estratégicos de mudança social. Residentes de áreas urbanas foram alvos de campanhas educacionais dedicadas a mudar a sua visão sobre a natureza. A população do entorno do Zempoala se beneficiou do parque e, muitas vezes, formava a mão de obra barata usada na sua limpeza, retirando galhos caídos, para uso como lenha.

A população também participava do debate sobre as atividades apropriadas para o parque, o que contribuiu para o processo democrático de formação do Estado revolucionário. Desde o início, os gestores do parque de Zempoala tentaram alternativas (em geral ligadas ao turismo) para que os residentes reduzissem o seu uso extrativista das florestas. Os cardenistas queriam combinar desenvolvimento local com turismo, que consideravam como um mecanismo cientificamente responsável e socialmente justo para conservar a natureza e respeitar os camponeses - e o turismo cresceu muito. Apesar de não terem previsto os impactos negativos do turismo, essa nova fonte de renda reduziu a devastação florestal. Mais uma vez, o texto aborda estratégias de conservação utilizadas hoje em diferentes países, inclusive no Brasil.

A criação de viveiros de mudas de árvores foi estimulada nos municípios, nas escolas, nos *ejidos* e nas propriedades privadas, pois as árvores assumiram um significado cultural que ligava a nação à natureza. Na visão revolucionária, os viveiros contribuíam para a educação pública, como escolas práticas, além de estimularem o plantio de árvores por todo o país. Zempoala destacou-se neste particular. Os camponeses também eram encorajados a plantar árvores e a produzir mudas em suas propriedades. Era uma forma complementar de tornar as suas propriedades produtivas, para escapar da radical reforma agrária promovida nas décadas seguintes à revolução. Zempoala, portanto, segundo a autora, alcançou efetividade como parque revolucionário.

O capítulo 3 trata da produtividade, usando como exemplo o primeiro parque nacional mexicano, Popo e Izta, criado para preservar a área de dois vulcões e os seus arredores florestados. Ele permitiu que o governo federal mediasse conflitos entre camponeses e industriais e aumentasse a supervisão sobre as atividades deles. Esse parque, narra Wakild, criou uma ponte entre variadas aspirações multiétnicas e atividades produtivas diversificadas.

A atividade mais rentável nas cercanias do parque Popo e Izta dependia das florestas de coníferas. Elas geravam madeira, lenha, carvão, celulose e resinas, e alimentavam atividades industriais e semi-industriais (como fabricação de papel e carvão vegetal), em combinação com o turismo e a visitação. As diferentes escalas de consumo, tecnologia e técnica envolviam dinâmicas de relações entre agricultura, floresta, produção industrial e determinadas identidades de cidadãos urbanos e rurais. Essas atividades não foram proibidas no parque e no seu entorno porque os cientistas florestais enxergavam a indústria florestal como legítima e necessária para atender à demanda dos consumidores. Cada uma dessas atividades empregava um espectro diferenciado de pessoas – camponeses, trabalhadores urbanos e trabalhadores industriais. O comércio de lenha era abastecido com madeira morta colhida dentro do parque. A sua coleta, feita pelos locais, ajudava a limpar as florestas de materiais inflamáveis (galhos caídos, árvores mortas).

A questão posta pela autora é o grau em que os parques nacionais auxiliaram na conservação das florestas. Segundo ela, embora Popo e Izta detenha atualmente um dos maiores fragmentos florestais contínuos do país, isso não se deve necessariamente ao parque. De toda forma, a autora acrescenta que os vulcões Popo e Izta são tradicionalmente reverenciados pelos mexicanos e que essa importância cultural foi a razão principal de criação do parque. Embora este seja outro exemplo de parque que atendeu aos seus objetivos, a generalização do seu sucesso não foi comprovada, como admite a própria autora, o que prejudica a sustentação da sua tese da importância dos primeiros 40 parques na solução do dilema entre conservação e produção.

No capítulo 4, a autora trata da questão da propriedade e usa o exemplo de um parque que ela mesmo afirma que não deu certo: La Malinche. Ele virou o parque cardenista mais controverso, porque a sua criação envolveu uma disputa antiga sobre redistribuição de terras. Os residentes eram contrários aos parques por

causa de disputas territoriais, da insatisfação com regulamentos federais e da falta de alternativas econômicas adequadas. Mais do que a rejeição ao programa de parques, as objeções a Malinche revelam, segundo a autora, uma importante faceta das negociações locais e extra locais sobre o uso dos recursos e preservação ambiental. A presença de propriedades privadas no parque foi permitida, mas os proprietários deveriam se submeter aos seus regulamentos. Entretanto, um decreto de 1937 proibiu a distribuição de florestas para *ejidos* dentro dos limites do parque. Assim, embora a propriedade das terras tenha continuado com a comunidade de Zitlaltepec, o seu uso da floresta foi interdito. Mas, isso foi ignorado e a floresta continuou a ser explorada, com base nos argumentos de que não existia alternativa econômica e de que os fazendeiros vizinhos detinham todos os recursos naturais valiosos. Os conflitos em La Malinche se deram, portanto, em torno de um único problema: a exploração produtiva da floresta.

O insucesso de La Malinche, ao contrário do que ocorreu em outros parques, deu-se porque os cientistas não conseguiram prover alternativas tangíveis aos residentes, nem satisfazer as demandas que competiam entre si, o que gerou controvérsias. Mais uma vez, acredito, a avaliação da autora ficou prejudicada, pois o exemplo de apenas um parque mal sucedido não é suficiente para inferir algo sobre o sucesso ou o fracasso dos demais parques mexicanos no que tange aos conflitos fundiários e ao uso dos recursos. Se o problema tiver atingido apenas a La Malinche, é insignificante. Caso contrário, e a depender do número de parques afetados por esses conflitos, a questão pode ser mais ou menos significativa e implicar em uma maior ou menor efetividade de todo o sistema.

O último capítulo trata da tradição e traz como exemplo o Parque Nacional de Tepoztlán. O parque abarca uma pirâmide azteca que havia sido desenterrada recentemente, um convento centenário e uma vasta floresta. Bastava apenas um desses três atributos para chamar a atenção do Departamento Florestal, mas o fato de os três ocorrerem num mesmo local, próximo da capital nacional, fez dele o sonho de todos os planejadores de parques.

Tepoztlán transformou-se em um símbolo físico do país, um parque que solidificava a unidade do patrimônio cultural e natural: montanhas, florestas, relíquias pré-colombianas e vila. Como a revolução havia, em teoria, abolido o catolicismo, o que gerou uma reação contra-revolucionária, a instituição do parque estendeu o sagrado da igreja colonial ao templo azteca e às florestas, combinando história e mundo natural com religião, num espaço denominado nacional. Ao que parece, esse foi o único parque que uniu tradição e conservação, o que, de novo, impõe cuidados quando se pretende argumentar o sucesso generalizado dos parques.

A autora conclui afirmando que a visão mexicana simultaneamente conservacionista e revolucionária - valorizando coníferas e abetos, lagos e rios, vulcões e montanhas, pirâmides e vilas - emergiu num momento particular, que não mais atende aos requisitos de conservação em âmbito internacional. Apesar de a importância das florestas na regulação climática e prevenção de erosão ter servido como justificativa para a criação dos primeiros parques mexicanos, os ci-

entistas florestais da época não compreendiam a biodiversidade, a interação entre espécies e outros princípios que atualmente definem a localização e o manejo das áreas protegidas. Ao contrário, o contexto social que permitiu a criação desses parques ao redor da capital mexicana combinou planejamento florestal, objetivos sociais e busca por justiça social.

A herança institucional e as tradições de um país, afirma a autora, são vitais para a efetividade da conservação. Algumas lições podem ser aprendidas com os sucessos e os fracassos das experiências mexicanas de conservação. Primeiro, as opiniões, desejos e atividades das populações locais devem ser consideradas quando do planejamento da conservação. Os residentes devem ser ouvidos, o que não significa que tenham a última palavra ou a autoridade suprema sobre as decisões, que devem ser tomadas pelo governo. Em segundo lugar, diz a autora que a relutância do governo mexicano em praticar ações mais autoritárias conduziu à deterioração os parques. Terceiro, os parques encontram ressonância quando integrados a um contexto de políticas sociais. Quarto, os conservacionistas não podem assumir que certas sociedades sejam incapazes de planejar a conservação em razão de questões políticas ou mesmo revolucionárias. Quinto, os conservacionistas devem lembrar que, na maior parte dos casos, os promotores de parques e as populações locais estão do mesmo lado, ameaçados por forças políticas e econômicas que apoiam projetos de conversão dos ecossistemas em larga escala e empurram a natureza selvagem e as populações tradicionais para os últimos refúgios de terras ainda não ocupadas e não devastadas.

O livro de Wakild pode ser recomendado para os estudiosos da história comparada das políticas ambientais, em particular as políticas de criação de áreas protegidas. Apesar das várias tentativas – em geral não bem sucedidas - da autora de generalizar fatos e processos pertinentes às áreas protegidas do próprio México, a leitura do texto pode, entre outras coisas, auxiliar na compreensão das circunstâncias em que foram criados os primeiros parques nacionais brasileiros e em outros países.



# Alimentação para muitos

Nádia Bandeira Sacenco Kornijezuk<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável, Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil. E-mail: nadia.kornijezuk@gmail.com

Recebido em 17.10.12

Aceito em 28.10.2012

**RESENHA**

GUILLOU, Marion ; MATHERON, Gérard. *9 milliards d'hommes à nourrir - Un défi pour demain*. Paris: Editions Bourin, 2011. 420 p. Bibliografia; Índice Remissivo; Glossário; Figuras. ISBN: 978-2-84941-239-8752 361.0.

O título do livro de Marion Guillou e Gerard Matheron indica a sua pergunta central: como alimentar adequadamente nove bilhões de seres humanos daqui a poucas décadas? Nove bilhões é a população mundial estimada pela ONU para a segunda metade do século XXI.

Guillou é presidente do *Institut National de la Recherche Agronomique* (INRA) e Matheron preside o *Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement* (CIRAD). Os autores reuniram as suas experiências em conexão com cenários definidos por especialistas oriundos de várias disciplinas para escrever uma obra que desenvolve o tema malthusiano da adequação entre a necessidade de alimentos e a sua produção, e vão além. Isso porque, mesmo que Malthus esteja errado, e se não nos extinguirmos devido à nossa incapacidade de produzir alimentos no ritmo do crescimento populacional, o que dizer do esgotamento dos recursos naturais, considerando-se que agricultura pode degradar os solos e poluir os lençóis freáticos, além de contribuir para as mudanças climáticas?

Para construir esse quadro, os autores apresentam vários aspectos da alimentação, do micro ao macro, do campo à cidade, da agricultura à indústria. É sabido que a alimentação é um dos traços culturais mais marcantes da humanidade. Os autores exploram isso ao mostrar as doenças advindas da alimentação, as formas como as impactam o planeta a partir de suas escolhas alimentares. Colocam também até o fato de que a política pode girar em torno dos alimentos, se os tempos estiverem difíceis. Acompanhando Emmanuel Le Roy Ladurie, os autores mostram

que são justamente as dificuldades de alimentação que determinam, geralmente, situações pré-revolucionárias.

Quando Guillou e Matheron se colocam a pergunta “como alimentar os prováveis 9 bilhões de pessoas que habitarão o planeta Terra em 2050?”, eles acrescentam o imperativo de “respeito aos ecossistemas”. Assim, eles lançam mão de previsões da ONU, baseadas em tendências demográficas em diferentes regiões do mundo, e dos cenários *Agrimonde Global Orchestration* e *Agrimonde 01*, construídos pelo CIRAD e pelo INRA em 2006. No primeiro cenário o mundo se preocupa em se alimentar sem incorporar a componente da sustentabilidade ambiental. No segundo, ao contrário, predomina o meio ambiente equilibrado. Eles concluem que, se o segundo cenário for seguido, o mundo terá condições de alcançar a segurança alimentar e nutricional, considerando toda a cadeia alimentar e o meio ambiente, da produção à distribuição. Caso contrário, algumas localidades apresentarão epidemias de desnutrição e esgotamento dos recursos naturais. Mas, a tendência de *business as usual* é essa mesma do *Global Orchestration*.

O livro se divide em dez capítulos. O início mostra que a ciência passou, finalmente, a partir do século XXI, a desempenhar o seu papel na planificação formal da segurança alimentar. No capítulo dois os autores analisam os efeitos das políticas públicas de combate à obesidade na França e em alguns países da Europa, dentro do pressuposto de que elas devem subsidiar somente alimentos saudáveis. Os capítulos três e quatro tratam das perdas na produção agrícola, especialmente nos países do Sul. Os autores analisam minuciosamente o assunto, mostrando o ciclo das perdas, desde os produtores, passando pelo beneficiamento, os subprodutos alimentares, até chegar aos lixos domésticos. As ações necessárias para reduzir as perdas contemplam a melhora da higiene, do empacotamento e da refrigeração até a compostagem, a organização e o uso de sobras na alimentação de animais. Os autores ressaltam que inovações tecnológicas são urgentes nesse campo.

Os capítulos cinco, seis e sete tratam dos bens concorrem com a agricultura pela utilização da terra (biocombustíveis e biodiversidade) e discutem se há terra suficiente para os três. Guillou e Matheron mostram, com eficiência, que a biodiversidade é muitas vezes colabora com a agricultura, sem competir com ela, por conta dos serviços ambientais que ela presta: polinização, oferta de água, aumento da resiliência dos solos e aumento da produção agrícola. Prevendo o esgotamento dos combustíveis fósseis, eles defendem que a biomassa precisa substituir parcialmente o petróleo, de forma equilibrada. Constatam que haverá terras agricultáveis suficientes para cada um dos nove bilhões de *Homo sapiens* de 2050. Colocam o Brasil no topo da lista de celeiros do mundo, por ter espaço, terra e clima satisfatórios para a produção de alimentos.

Os capítulos oito, nove e dez tratam da geografia da fome nos dias de hoje e chamam a atenção para a necessidade de uma governança da segurança alimentar e da agricultura produtiva e ecológica. O *Global Hunger Index*, da ONU, mostra que as regiões que mais sofrem com a desnutrição são o sul da Ásia e a África subsaariana. O consumo excessivo de calorias em diferentes partes do mundo também é analisa-

do: as economias emergentes podem estar sofrendo de transições nutricionais abruptas, mostradas nos exemplos do aumento de crianças obesas em Xangai e o sobrepeso apresentado por sete em cada dez mexicanos. Os autores defendem que a transgenia não necessariamente melhora a produção de alimentos, mas uma agricultura puramente orgânica também não seria a solução, em virtude de sua produtividade mais baixa. A transgenia deve ser uma tecnologia disponível, ainda que para uso restrito em situações críticas, como por exemplo o desenvolvimento de sementes mais resistentes aos efeitos das mudanças climáticas.

Na conclusão, são propostas seis recomendações: a realização de pesquisas agroecológicas com foco no campo e no camponês; pesquisas feitas em parceria com os países do Sul; investimento na luta contra a fome; redução da volatilidade dos preços dos alimentos; fomento da inovação para a alimentação saudável e ambientalmente responsável; e um sistema centralizado de governança global para a segurança alimentar.

Um ponto importante defendido pelos autores é a necessidade de elevar o status dos alimentos ao nível de “bem público”, criando um mercado diferenciado para os mesmos, com regras especiais para os países mais pobres. Seria algo como um sistema para regular a volatilidade dos preços dos alimentos. Independentemente de a tendência demográfica prevista pela ONU se concretizar, vivemos o momento de maior população de toda a história. Assim, a visão de urgência dos autores é justificada pela análise da dimensão social existente nos dias atuais, na qual existem quase um bilhão de pessoas em estado de insegurança alimentar grave.

O cálculo da quantidade de alimentos necessários se baseia na marca de 3.000 quilocalorias por dia, por pessoa, conforme os critérios da FAO. Esse cálculo se refere à quantidade de alimentos produzidos, e não necessariamente os alimentos consumidos. Os autores chamam atenção para o fato de que só um quinto desse total deverá ter procedência animal. Isso porque, no cenário do equilíbrio ambiental, são levados em conta fatores de saúde, de economia (a produção leiteira e de corte força o aumento dos preços dos cereais) e ambientais (a quantidade de biomassa necessária para a produção de proteína animal é cinco vezes maior que aquela necessária para a produção de proteína vegetal). Os autores consideram ainda a premência da diminuição de perdas de produção agrícola, especialmente nos países do Sul.

O grande mérito dos autores foi escrever uma obra acessível ao grande público, sem deixar de lado o rigor científico. O livro é um convite ao conhecimento da abordagem científica da segurança alimentar mundial e do que deve ser realizado em termos de investimentos na agricultura, para que se produza mais, de forma sustentável e acessível a todos, e de acordo com padrões de qualidade rigorosos. Para Guillou e Matheron, essas seriam as tábuas de salvação, para que não pereçamos, assim como aconteceu com tantas sociedades, em virtude da planificação alimentar ineficiente. O livro estimula ainda a adoção de práticas nutricionais saudáveis, mostrando que o modelo dos países ricos não é nem desejável nem generalizável, e que podemos produzir e consumir evitando desperdícios e criando uma “sociedade da moderação”.



**Galeria**  
*Gallery*







## Galeria

Lançamos, nessa nova edição de Sustentabilidade em Debate, a seção Galeria, cujo objetivo é incorporar ao tema multidisciplinar da sustentabilidade a antropologia visual, a documentação fotográfica socioambiental, a gravura e a ilustração científica.

Nesse número escolhemos o tema Turismo e Sustentabilidade do nosso dossiê para compor o ensaio. As imagens de diversas regiões brasileiras – Chapada dos Veadeiros (GO), Pantanal Mato-Grossense, e Vale do Ribeira (SP) - são de autoria da fotógrafa Paula Simas de Andrade.

Atualmente, o ecoturismo é a modalidade de turismo que mais cresce no mundo de acordo com a Organização Mundial de Turismo (OMT). Compreende-se como ecoturismo a atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva a sua conservação e busca formar uma consciência ambientalista por meio da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações envolvidas.

Um nicho do segmento de turismo, o ecoturismo se difere do turismo de natureza por beneficiar as comunidades locais, criando oportunidades de trabalho e melhoria de vida ao mesmo tempo em que preserva os recursos ambientais e culturais locais. Essa modalidade de turismo é uma alternativa comercialmente viável para o desenvolvimento social e econômico de comunidades pobres e pode complementar as atividades tradicionais das comunidades e até substituir atividades produtivas mais ambientalmente predatórias como a agricultura extensiva, a pecuária e a extração de madeira.

*The current issue of the Sustainability in Debate journal launches the new section called Gallery in order to incorporate visual anthropology, environmental documentary photography and scientific illustration in the multidisciplinary theme of sustainability.*

*Photos by Paula Simas from various regions of Brazil were chosen to compose the dossier Tourism and Sustainability.*

*According to the World Tourism Organization (UNWTO), ecotourism is currently the fastest growing modality of tourism. Ecotourism is defined as the tourism activity that uses natural and cultural heritage in a sustainable manner, encourages its conservation and seeks to create environmental awareness through the interpretation of the environment and promoting the welfare of the populations involved.*

*A niche of the tourism market, ecotourism differs from nature tourism by benefiting local communities, creating job opportunities and improving living standards while preserving environmental resources and cultural sites. This modality of tourism is a commercially viable alternative for the social and economic development of poor communities and can substitute more environmentally predatory productive activities such as clearing land for farming, ranching and logging.*



# O potencial do Ecoturismo no Brasil

*The potential of Ecotourism  
in Brazil*

Paula Simas de Andrade<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fotógrafa. Mestranda em Desenvolvimento Sustentável – CDS/UnB (paulasimas@gmail.com)

<sup>1</sup>Photographer. Master's Student at the Center for Sustainable Development, University of Brasília/UnB (paulasimas@gmail.com)

O Brasil tem diversos biomas com grande potencial para o ecoturismo. Eles abrangem chapadas, cachoeiras, praias, dunas, matas nativas, montanhas e outros atrativos, em regiões que abrigam populações pobres que vivem da pequena agricultura e que, muitas vezes, não têm a propriedade da terra. Implantar o ecoturismo nessas regiões pode significar a preservação ambiental e um meio de vida mais sustentável para a população local. O governo tem papel fundamental para alavancar essa atividade, fornecendo os meios para estimular, paralelamente ao ecoturismo, formas sustentáveis de agricultura e a construção de infraestrutura. É importante também capacitar os membros das comunidades para garantir a preservação ambiental e bem atender os visitantes, além de implantar medidas como a reciclagem de lixo e o uso racional de água.

*Brazil has a variety of biomes with great potential for ecotourism. They include plateaus, waterfalls, beaches, sand dunes, native forests, mountains and other attractions in regions that are home to poor populations struggling to make their living on smallholder agriculture and that frequently do not have their land rights guaranteed. Implementing ecotourism in these regions can mean environmental preservation and a more sustainable livelihood for the local population. The government has a fundamental role to leverage this activity, providing the means to stimulate sustainable forms of agriculture and infrastructure construction parallel to ecotourism. It is also important to train community members to ensure environmental preservation and well serve the visitors, in addition to implementing measures such as waste recycling and efficient water use.*





A vereda Jardim de Maytree com seus buritizais e campos de flores é um dos grandes atrativos da Chapada dos Veadeiros.  
*The Maytree Garden, with its moriche palms and fields of flowers, is a major tourist attraction of the Chapada dos Veadeiros.*

**A Chapada dos Veadeiros**, localizada no nordeste do Estado de Goiás, é uma dessas regiões propícias ao ecoturismo. Inserida no bioma Cerrado, a região abriga o Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, criado em 1961 e administrada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). O parque fica na divisa dos municípios de Cavalcante e de Alto Paraíso de Goiás onde vivem comunidades quilombolas e de agricultores familiares. As principais áreas urbanas da região aderiram ao ecoturismo. Atualmente, o grande desafio para o ecoturismo da região é reduzir o avanço da agricultura comercial de grande escala, que destrói a cobertura vegetal nativa e dilapida os recursos hídricos das regiões onde se instala.

*The Chapada dos Veadeiros, located in the Brazilian State of Goiás, is one of such regions that are favorable for ecotourism. Inserted in the Cerrado Biome, the region is home to the Chapada dos Veadeiros National Park that was created in 1961 and is managed by the Chico Mendes Institute for Biodiversity Conservation (ICMBio). The park lies between the municipalities of Cavalcante and Alto Paraíso de Goiás where maroon communities and smallholder farmers live. Major urban areas in the region adhered to ecotourism. The challenge for ecotourism in the region is to reduce the ingress of large-scale commercial agriculture that destroys native vegetation and squanders water resources of regions where it is introduced.*



D. Zulmerina Rosa dos Santos da Silva, posseira na Chapada dos Veadeiros, produz e vende o azeite artesanal do coco babaçu.  
*Zulmerina Rosa dos Santos da Silva, a squatter at the Chapada dos Veadeiros, produces and sells handmade babassu coconut oil.*

Família do agricultor familiar José Nogueira vive no município de Alto Paraíso de Goiás onde a maioria dos produtores não tem a posse da terra.  
*Smallholder farmer José Nogueira and his family live in the municipality of Alto Paraíso de Goiás where most farmers do not own the land they cultivate.*



Demarcação de terras de posseiros e incentivos ao desenvolvimento da agricultura orgânica são ações urgentes para a região. Além dessas ações, o aproveitamento dos frutos do Cerrado como produto da agricultura familiar é importante para estimular a preservação flora regional e para mudar a realidade social da população local. A população já tem a tradição de coletar esses frutos. Ela buscou conhecer e utiliza frutos do Cerrado na culinária e plantas medicinais no dia-a-dia e no tratamento de doenças. Esse conhecimento tem um valor cultural inestimável e pode trazer benefícios econômicos para a população.

A agroindústria é um meio para agregar valor aos produtos coletados e ajudará a aumentar de renda da população rural local, fornecendo produtos de origem orgânica para os turistas.

*Land demarcation for the resident population and incentives to development organic agriculture are urgent actions for the region. In addition to these actions, the use of fruits and nuts from the Cerrado Biome as a product for smallholder farming is important to encourage the conservation of regional flora and to change the social reality of local population. The population traditionally collects these fruits and uses them in the preparation of food and for medicinal purposes. This knowledge has a priceless cultural value and can bring economic benefits to the population.*

*Government investment in small-scale agro-industries can add value to the fruit and nut collected in the region and can also help increase the income of the local rural population by providing products of organic origin for tourists.*



A castanha do baru é típica do bioma Cerrado. Pouco conhecida no Brasil, o incentivo à sua comercialização e uso na culinária pode contribuir para a preservação do Cerrado. Saborosa, pode ser consumida, como as outras castanhas, em bolos, pães e doces.

*The baru nut is typical of the Cerrado biome. This nut is not well-known in Brazil. Encouraging the commercialization and the use in cooking can help preserve the Cerrado. Tasty, it can be eaten like other nuts in cakes, breads and pastries.*

O babaçu é uma palmeira da região amazônica. Diz-se que do coco babaçu tudo se aproveita. Do fruto é possível fazer azeite, óleo de cozinha, o leite de coco, biocombustível e sabão; da casca, carvão e objetos de artesanato; do mesocarpo, o mingau para a nutrição infantil; da palha, telhado para casas e cestos; do caule adubo e material de construção. Como outros frutos da flora nativa, o babaçu é subutilizado, restringindo-se, em grande parte, ao uso local.

*Babassu is a palm tree of the Amazon region, which thrives well in many areas of the Cerrado. It is said that virtually every part of the the babassu coconut palm can be used. From the nut it is possible to make cooking oil, coconut milk, soap and biofuel; from the shell, charcoal and craft objects; from the mesocarp, porridge for child nutrition; from the leaves, straw roofs for houses and baskets; from the stem, fertilizer and building materials. Like other fruits & nuts from native plants of Brazil, the babassu is underutilized, and its use is largely restricted for local use.*





Os Kalungas praticam a agricultura de subsistência, plantando essencialmente a mandioca, o milho, arroz, o feijão de corda, gergelins e abóbora. No passado, muitos passavam fome durante o período da seca. Atualmente, são assistidos com diversos programas sociais, como o Bolsa Família e o Fome Zero.

*The Kalungas practice subsistence farming, growing mainly cassava, corn, rice, string bean, pumpkin and sesame. In the past, many went hungry during the dry season. Currently, they are assisted with various social programs like Family Stipend and Zero Hunger.*



Eloy Francisco Maia, morador da comunidade Vão de Almas, faz uma trançado de palha de buriti para fabricar uma peneira. Além dos artefatos de palha, fabricam cangalhas de madeira e a bruaca de couro.

*Eloy Francisco Maia, a resident of the Vão de Almas community, braids straw from the moriche palm to manufacture a sieve. In addition to the artifacts of straw, the Kalungas make wooden pack saddles and leather bags to transport goods on donkey backs.*

Maria Pereira dos Santos é professora na comunidade do Vão das Almas.

*Maria Pereira dos Santos is a teacher at the community of Vão das Almas.*







Cercado por serras, o Vão de Almas abrigou durante dois séculos uma comunidade quilombola que se manteve isolada até o início dos anos de 1980. Os Kalungas, como são conhecidos na região, são descendentes de escravos que se refugiaram no norte de Goiás.

*Surrounded by mountains, the Vão de Almas was home to a maroon community that remained isolated for two centuries until the early 1980s. The Kalunga, as they are known in the region, are descendants of slaves who took refuge in northern Goiás.*

A comunidade dos Kalungas se divide em três áreas nos municípios de Cavalcante, Teresina de Goiás e Monte Alegre, na Chapada dos Veadeiros (GO). É a maior comunidade de remanescentes de quilombos do Brasil, com uma população de cerca de 5.000 habitantes.

Em Cavalcante, há três comunidades quilombolas Engenho II, Vão do Moleque e Vão de Almas. O Engenho II e o Vão do Moleque já se integraram ao roteiro de turismo do município, mas, pela dificuldade de acesso, o Vão de Almas permanece em relativo isolamento.

*The Kalunga community is divided into three areas in the municipalities of Cavalcante, Teresina de Goiás and Monte Alegre, in the Chapada dos Veadeiros. It is the largest maroon community in Brazil, with a population of about 5,000 inhabitants.*

*In Cavalcante, there are three maroon communities Engenho II, Vão do Moleque and Vão de Almas. Engenho II and Vão do Moleque have already adhered to ecotourism. Since it is difficult to access Vão de Almas, the region remains in relative isolation.*



No **Pantanal Mato-Grossense**, uma planície alagada que se estende pelo noroeste do Mato Grosso do Sul e o sul o do Mato Grosso, o ecoturismo já é uma realidade desde a década de 1990. Proprietários de terra da região somam os rendimentos com o ecoturismo aos ganhos que obtêm com a criação extensiva de gado. O grande desafio da região é incluir a população mais pobre e os pequenos proprietários de terra no setor de ecoturismo que, muitas vezes, ultrapassa a rentabilidade do turismo tradicional. Atualmente, a comercialização da castanha do “cumbaru” torrada (como é conhecido o baru na região) é uma atividade vantajosa para os pequenos produtores rurais.



Rosina Mendes da Silva peneira o cumbaru na sede da Cooperativa Mista dos Produtores Rurais de Poconé (MT). No Mato Grosso, a castanha do baru é torrada e salgada, como o amendoim.

*Rosina Mendes da Silva sieves cumbaru at the Cooperative of Rural Producers of Poconé (MT). In Mato Grosso, the baru nut is roasted and salted like peanuts.*

*In the **Pantanal**, a wetland that stretches across the northwestern region of the State of Mato Grosso do Sul and the south of Mato Grosso, ecotourism is a reality since the 1990s. Landowners in the region add ecotourism to their profit with extensive cattle-raising. The major challenge for the region is to include the poor population and smallholder farmers in ecotourism that many times is found to be more profitable than conventional tourism. Currently, the commercialization of the “cumbaru” nut is a valuable activity for smallholder farmers. Smallholder farmers are authorized by many landowners to collect the cumbaru nut in their properties, but there is no legal instrument like the Free Babassu Law that assures the rights of the coconut breakers to collect babassu in private properties. This law also protects the babassu palm tree against indiscriminate felling and could also be applied to the cumbaru tree and nut gathering activity.*





Pousadas apostam na paisagem bucólica do Pantanal para atrair o ecoturista.  
*Inns in the Pantanal bet on bucolic scenery to attract ecotourists.*

Outra questão fundamental para o ecoturismo é avaliar, por meio de estudos científicos, a capacidade de suporte do bioma Pantanal. O turismo na região inclui a pesca esportiva, cavalgadas, trilhas, passeio de barcos, entre outros. O grande influxo de turistas vem causando impactos na região, que há 30 anos tinha uma fauna mais abundante. A preservação ambiental precisa fazer parte da atividade do ecoturismo e a educação ambiental dirigida aos visitantes, aos proprietários e à população pode reduzir esses impactos. Também no Mato Grosso, o Parque Nacional da Chapada dos Guimarães tem grandes atrativos para turistas, como cachoeiras, trilhas e cidades históricas do ciclo do ouro.

O ecoturismo no Pantanal Mato-Grossense atrai turistas do mundo inteiro.  
*Ecotourism in the Pantanal of Mato Grosso attracts tourists from all over the world.*

*Another important issue for ecotourism is the assessment, by means of scientific studies, of the carrying capacity of ecotourism in the Pantanal. Tourism in the region includes sport fishing, horseback riding, hiking trails, and boat ride, among others. The large influx of tourists has caused impacts in the region, which had a more abundant fauna thirty years ago. Environmental conservation needs to be part of ecotourism and environmental education directed at visitors, owners and local population can reduce these impacts. Also in Mato Grosso, the Chapada dos Guimarães National Park has great attractions for tourists, such as waterfalls, trails and historic towns built during the gold cycle.*





Paisagem que simboliza a Chapada dos Guimarães (MT), a cachoeira Vêu de Noiva tem 86 metros de altura. É formada pelo rio Coxipó.

*A landscape that symbolizes the Chapada dos Guimarães in the State of Mato Grosso in Brazil, the Vêu de Noiva waterfall is 86 meters high and is formed by the Coxipó River.*

O peão boiadeiro é uma figura típica da região pantaneira. Em pleno século XXI, é comum cruzar com comitivas de boiadeiros conduzindo boiadas nas estradas. Essa ainda é a melhor forma para transportar as boiadas nas planícies alagadas da região. Nos últimos duzentos anos, o sistema de produção de utilizar os campos naturais do Pantanal como pastagem para o gado tem contribuído para a conservação da região.

*The cowboy is a typical figure of the Pantanal region. In the 21st century, it is common to come across a cattle drive on the roads of the Pantanal. This is still the best way to drive herds of cattle through the floodplains of the region. For over 200 years, the production system using the natural grasslands of the Pantanal for cattle grazing has contributed to the conservation of the region.*





Paisagem pantaneira durante a seca, quando as águas do rio Paraguai recuam depois das cheias do período chuvoso.

*The Pantanal landscape during the dry season, after the flooding waters of the Paraguay River recedes.*



Sendo um predador de topo de cadeia alimentar, o jacaré-do-pantanal controla as populações de outras espécies. Principal predador das piranhas, a queda na população de jacarés tem grande impacto em todo ambiente aquático. Na década de 1990, a caça ilegal para a retirada do couro chegou a ameaçar a população de jacarés. Atualmente, o monitoramento coibiu a caça ilegal.

*Being a top predator in the food chain, the alligator of the Pantanal controls the populations of other species. They are the main predator of the piranhas; a decline in their population seriously impacts the entire environment of the Pantanal. In the 1990s, poaching to obtain skin for leather threatened the population of alligators. Currently, monitoring curbed illegal poaching.*



A arara azul chega a medir um metro.  
*The blue hyacinth macaw can reach one meter in size.*



Ave aquática, o biguá ocorre em todo território brasileiro. O biguá dá longos mergulhos em busca de peixes.  
*The neotropic cormorant is a waterbird that occurs throughout the Brazilian territory. It takes long dives in search of fish.*





Aparecida Amaral, Marina dos Santos e Ilda de Oliveira (esq-dir) se dedicam ao artesanato de argila em Apiaí (SP). A originalidade das artesãs de Apiaí é reconhecida com a exposição permanente o seu trabalho na Casa do Artesão.

*Aparecida Amaral, Marina dos Santos and Ilda de Oliveira (left-right) make clay craft pottery in Apiaí (SP). The originality of the artisans of Apiaí is recognized with a permanent exhibit their work in the Crafts Gallery.*

A cidade turística de Apiaí é conhecida por seu tradicional artesanato de argila e por ser o Portal da Mata Atlântica do Vale do Rio Ribeira de Iguape. Localizado no sul do Estado de São Paulo, o Vale do Ribeira foi declarado como Reserva da Biosfera do Patrimônio Mundial pela Unesco por ter a maior área contínua de Mata Atlântica preservada do Brasil.

*The touristic town of Apiaí is known for its traditional clay handicrafts and for being the gateway to the Atlantic Forest of the Ribeira River Valley. Located in the southern region of the State of São Paulo, the Ribeira Valley was declared a Biosphere Reserve and a World Heritage site by UNESCO in 1999 due to its largest continuous area of preserved Atlantic Forest in Brazil.*

A tradição do artesanato de argila de Apiaí (SP) é herdada da cultura indígena e africana. Foi o artista plástico Oswald de Andrade, filho do poeta Oswald de Andrade, quem primeiro pesquisou e divulgou o artesanato de Apiaí.

*The tradition of clay pottery craft of Apiaí (SP) is a heritage from the African and Indigenous culture. Oswald de Andrade, son of the poet Oswald de Andrade, was the first artist to research and publicize the craft made in Apiaí.*



Em sua descida sinuosa pela Serra do Mar até a sua foz em Iguape, o rio Ribeira passa por comunidades indígenas, quilombolas, caiçaras e de pequenos produtores rurais. Uma região de espetacular beleza, o Vale do Ribeira abriga diversos parques estaduais, cachoeiras e cavernas.

*In its meandering course down the Serra do Mar mountain range, the Ribeira River passes by indigenous, maroon, and fishing communities and smallholder farms. A region of spectacular beauty, the Ribeira Valley is home to several state parks, waterfalls and caves.*



O Parque Estadual do Petar é uma das grandes atrações do Vale do Ribeira. Criado em 1958, uma porção do parque está dentro do município de Apiaí. O parque protege um patrimônio natural de Mata Atlântica, inclusive cavernas com grande biodiversidade, e abriga sítios paleontológicos e arqueológicos. A proximidade com outros parques estaduais e áreas preservadas faz da região do Vale do Ribeira a maior extensão contínua de Mata Atlântica do Brasil.

*Located in the Jacupiranga State Park, the Devil's Cave is the longest cave in the state of São Paulo. It has infrastructure for visitation. Artificial lighting, stairs, pathways and handrails ensure the safety of tourists. Of its approximately 3,200 meters of length, only 400 meters are open for visitation. According to myths, the devil walks through the underground galleries everyday.*

Localizada no Parque Estadual de Japiranga, a Caverna do Diabo é a maior caverna do Estado de São Paulo . Tem infraestrutura para receber visitantes. A iluminação artificial e a presença de escada, passarelas e corrimãos garantem a segurança dos turistas. Dos cerca de 3.200 metros de extensão, apenas 400 metros são abertos para a visitação. Segundo lendas, o diabo percorre diariamente as galerias subterrâneas da caverna.

*The Petar State Park is one of the greatest attractions of the Ribeira Valley. Created in 1958, a portion of the park is within the municipality of Apiaí. The park protects a natural heritage of Atlantic forest with high biodiversity, caves, and archaeological and paleontological sites. The proximity to state parks and other preserved areas makes the Ribeira Valley the largest continuous extent of Atlantic Forest in Brazil.*



No Quilombo Ribeirão Grande, localizado no município Barra do Turvo, no Vale do Ribeira (SP), os quilombolas produzem açúcar mascavo e rapadura orgânica.

*In the maroon community of Ribeirao Grande, located in the municipality of Barra do Turvo, in the Valley Ribeira (SP), the Maroons produce organic brown sugar and jaggery.*





Na escola da Aldeia Djaikoaty, crianças aprendem o português e o tupi, a língua dos povos tupi. Para recuperar a língua, que está praticamente extinta, placas de banheiro e livros com receitas culinárias e outros componentes da cultura do povo tupi são confeccionados na comunidade.

*At the Djaikoaty Village school, children learn Portuguese and Tupi, the language of the Tupi people. To avoid the extinction of the language, restroom door signs and books with recipes and other themes of their culture are written in Tupi.*



Na Escola Municipal de Barra do Turvo toda a merenda escolar é orgânica. Ela é fornecida por agricultores familiares do município. Organizados em cooperativas, eles abastecem também Registro, a maior cidade do Vale do Ribeira.

*At the Municipal School of Barra do Turvo the meals are organic. They are provided by smallholder farmers of the municipality. Organized in cooperatives, they also supply the city of Registro, the largest city in the Ribeira Valley.*

Iguape, cidade fundada em 1534, guarda histórias da colonização do Brasil. A exploração do ouro foi a primeira atividade produtiva da região. No século XIX, o plantio de arroz tornou Iguape um centro urbano sofisticado, com espetáculos teatrais e quatro jornais locais.

*Iguape, a city founded in 1534, safeguards stories of the colonization process of Brazil. Prospection for gold was the first economic activity in the region. In the nineteenth century, rice turned Iguape into a sophisticated urban center with theatrical performances and four local newspapers.*



Iguape, localizada na planície fluvial do rio Ribeira de Iguape, é uma cidade propícia para os passeios de bicicleta.  
*The city of Iguape, located in the fluvial plains of the Ribeira Valley, is ideal for biking.*





A comercialização do arroz era feita pelo porto marítimo de Iguape, um porto que rivalizava em importância com os de Santos e do Rio de Janeiro. Para chegar ao porto, era necessário transportar o arroz plantado nas várzeas do rio Ribeira em lombos de burro e carroças. Para facilitar o transporte do arroz, foi decidido construir um canal de dois quilômetros para ligar o porto fluvial do Ribeira até o porto marítimo de Iguape.

Construído em terreno arenoso, o canal que foi escavado para ter quatro metros de largura, no entanto, com o fluxo do rio alargou-se para 300 metros e se tornou o curso principal do rio Ribeira. O ciclo de cheias do rio, que outrora seguia em curvas até o mar, foi alterado. Com isso a produção de arroz de várzea entrou em declínio, levando à decadência a cidade de Iguape.

A empreitada, inaugurada em 1855, resultou em um grande desastre ambiental. Mas, tornou-se, por ironia, a causa da preservação ambiental do complexo estuarino-lagunar de Iguape-Cananéia-Paranaguá e, possivelmente, de todo o Vale do Ribeira, que foi esquecido pelo ímpeto desenvolvimentista do resto do estado.

Atualmente comunidades de quilombolas e caiçaras exploram o extrativismo de ostras no complexo estuarino-lagunar de Iguape-Cananéia-Paranaguá. Organizados em cooperativa, esses coletores de ostra abastecem hotéis, restaurantes e quiosques de praia na estância balneária de Iguape.

O grande potencial dessas e outras regiões brasileiras deve ser aproveitado para o desenvolvimento do ecoturismo sustentável.

*Rice was commercialized at the Iguape seaport, which rivaled in importance with those of Santos and Rio de Janeiro. To carry the rice from the river port on the Ribeira to the seaport, a two kilometer stretch of land had to be overcome on donkey back and carts. To facilitate the transport of the rice planted in the floodplains of the river, a channel was built to connect the river port of Ribeira to the seaport of Iguape.*

*The channel was built in sandy soil and was dug to be four meters wide. However, the flow of the river broadened the channel to 300 meters and became the main course of the Ribeira River. The channel altered the sinuous watercourse that once overflowed and fertilized the floodplains during the rainy season making the rice production decline. This led the city of Iguape to decay.*

*The channel, inaugurated in 1855, resulted in a major environmental disaster. But ironically it was responsible for the environmental conservation of the estuarine and lagoon complex of Iguape-Cananéia-Paranaguá and possibly the entire Ribeira Valley, which was forgotten by the developmental impetus of the State of São Paulo.*

*Currently maroon and fishing communities harvest oysters in the estuarine and lagoon complex of Iguape-Cananéia-Paranaguá. Organized in cooperatives, these oyster gatherers supply hotels, restaurants and beach kiosks in the beach resort of Iguape and Peruibe.*

*The great potential of these and other Brazilian regions should be harnessed for the development of sustainable ecotourism.*



No Complexo Estuarino Lagunar de Iguape-Cananéia-Paranaguá fica a Área de Proteção Ambiental Cananéia-Iguape-Peruíbe (APA CIP) gerida pelo ICMBio. Ela busca compatibilizar as atividades humanas com o uso sustentável do ambiente. Existem várias comunidades caiçaras e quilombolas na região. O turismo, a pesca e a extração da ostra são as principais atividades econômicas do complexo. Protegidos também são os sítios arqueológicos, como os sambaquis, montes de conchas acumuladas por muitos anos por antigos habitantes do complexo lagunar.

*The Environmental Protection Area Cananéia-Iguape-Peruíbe (APA CIP) is located in the Estuarine and Lagoon Complex of Iguape-Cananéia-Paranaguá and is managed by ICMBio. It seeks to reconcile human activities with the sustainable use of the environment. There are several fishing and maroon communities in the region. Tourism, fishing and oyster gathering are the main economic activities of the complex. Archaeological sites, such as shell middens, piles of shells accumulated over many years by the ancient inhabitants of the estuarine and lagoon complex are also protected.*





Viveiros de ostras no Complexo Estuarino Lagunar de Iguape-Cananéia-Paranaguá.

*Oyster nurseries in estuarine and lagoon Complex of Iguape-Cananéia-Paranaguá.*



Organizados em cooperativa, coletores de ostra abastecem hotéis, pousadas, restaurantes e quiosques de praia na estância balneária de Iguape e Peruibe.

*Organized in a cooperative, oyster gatherers supply hotels, inns, restaurants and beach kiosks in the beach resort of Iguape and Peruibe.*



Francisco de Sales Coutinho, do Quilombo de Mandira (à esquerda), é membro da Cooperativa de coletores de ostras do Complexo Estuarino Lagunar de Iguape-Cananéia-Paranaguá.

*Francis de Sales Coutinho, from the maroon colony of Mandira (left), is a member of the cooperative of oyster gatherers of estuarine and lagoon Complex of Iguape-Cananéia-Paranaguá.*





**Normas**  
*Guidelines*





Universidade de Brasília  
Centro de Desenvolvimento Sustentável  
*Revista Sustentabilidade em Debate*

**DIRETRIZES PARA AUTORES**

A revista *Sustentabilidade em Debate (SeD)*, de caráter interdisciplinar, divulga textos sobre a sustentabilidade em suas diversas dimensões, com o objetivo de criar um canal direto de debate sobre temas ligados ao desenvolvimento sustentável, gestão ambiental, conflitos socioambientais, o estado do meio ambiente, governança ambiental, dentre outros.

Para submissão de textos, solicitamos aos autores o atendimento às informações e normas descritas abaixo.

**Tipos de textos que podem ser submetidos a SeD**

Textos em forma de artigos ou ensaios sobre o tema sustentabilidade em suas diversas dimensões: ambiental, social, econômica, cultural, institucional e outras; b) revisões críticas (resenhas, ensaios bibliográficos) de literatura relativa ao tema do periódico; c) notas de pesquisa; e d) entrevistas com autores e pesquisadores influentes no campo da sustentabilidade. Recomenda-se, nesse último caso, consultar os editores de **SeD** antes da realização da entrevista.

**Decisões da Comissão Editorial**

- a) Os trabalhos enviados serão apreciados pelos editores executivos de **SeD**; se tiverem potencial de publicação, serão então encaminhados para pareceristas especialistas externos indicados pela Comissão Editorial de **SeD**, que emitirão pareceres por meio do sistema de avaliação duplamente cega por pares (*double blind peer review*).
- b) Os autores serão notificados pelos editores de **SeD** sobre a aceitação ou recusa dos seus textos, com base nos pareceres recebidos.
- c) Eventuais sugestões de modificações de estrutura e/ou conteúdo que se façam necessárias serão notificadas ao autor de contato, que se encarregará de fazê-las e de reenviar os textos no prazo máximo de trinta dias.
- d) Não serão permitidos acréscimos ou modificações nos textos aceitos depois que eles tiverem sido encaminhados para a arte-final.

## Apresentação dos Originais

- a) Todos textos submetidos à SeD devem ser apresentados em formato eletrônico, digitados em processadores de texto, como Word ou em processador compatível com ele.
- b) Textos como artigos, ensaios e notas de pesquisa, sempre inéditos no Brasil, devem conter de 30 mil a 50 mil caracteres (incluídos os espaços), em fonte Times New Roman, tamanho 12, com margens esquerda e superior de 3,0 cm e margens direita e inferior 2,0 cm; o espaçamento entre as linhas deve ser de 1,5.
- c) As resenhas críticas e as entrevistas devem ter no máximo 12 mil caracteres (incluídos os espaços), em fonte Times New Roman, tamanho 12, com margens esquerda e superior de 3,0 cm e margens direita e inferior de 2,0 cm; o espaçamento entre as linhas deve ser de 1,5.
- d) A folha de rosto deve conter título, nome(s) do(s) autor(es), vínculo(s) institucional(is), endereço(s) eletrônico(s) do(s) autor(es), resumo, abstract e palavras-chave. Deve ser digitada em Times New Roman, tamanho 12. Se houver mais de um autor, o autor correspondente deve ser claramente identificado.
- e) Na primeira página, o título deve ser digitado em fonte Times New Roman, tamanho 16, e em negrito, centralizado no alto da página, com espaçamento simples entre linhas.
- f) Ainda na primeira página, nome(s) do(s) autor(es) deve(m) vir alinhado(s) à direita, duas linhas abaixo do título, digitados em fonte Times New Roman, tamanho 12.
- g) Formação e afiliação institucional ou científica do(s) autor(es) devem conter informações sucintas, em até duas linhas, contendo: nome da instituição (por extenso), cidade, estado, país, e endereço eletrônico de cada autor, nessa ordem, sendo dispostas no fim do manuscrito, digitadas em fonte Times New Roman, tamanho 12, alinhadas à esquerda. Essa informação não deve ultrapassar cinco linhas por autor. Evitar abreviaturas.
- h) Resumo e Abstract (em inglês) devem ser digitados em fonte Times New Roman, tamanho 12, justificados e centralizados, com espaçamento simples entre linhas, contendo de 100 a 150 palavras cada um. Eles devem ser colocados numa página à parte, inserida depois da folha de rosto.
- i) Entre três e seis palavras-chaves, escritas (em português e inglês) pelo(s) autor(es) devem ser dispostas logo abaixo do resumo e do abstract, respectivamente.
- j) As ilustrações, tabelas, gráficos, figuras e similares devem ser enviados em arquivos individuais e separados – em formato como JPEG ou GIFF. As respectivas legendas e a identificação da sua localização desejável devem estar assinaladas no corpo do texto.



k) Para as citações ou chamadas bibliográficas a serem colocadas no corpo texto, **SeD** adota o *Sistema Autor-Data*, em que a indicação da fonte é feita pelo último sobrenome do autor ou pelo nome da instituição responsável, até o primeiro sinal de pontuação, seguidos(s) da data da publicação do documento e da(s) página(s) da citação, no caso de citação direta, separados por vírgula. Todos esses elementos devem estar entre parênteses. Veja os exemplos:

- No texto, com citação direta:  
Bobbio (1995, p. 30) com muita propriedade nos lembra, ao comentar esta situação, que os “juristas medievais justificavam formalmente a validade do direito romano ponderando que este era o direito do Império romano que tinha sido reconstituído por Carlos Magno com o nome de Sacro Império romano.”
- Na lista de referências deve constar:  
BOBBIO, Norberto. **O Positivo Jurídico**: lições de filosofia do Direito. São Paulo: Ícone, 1995.
- No texto, com referência em paráfrase:  
Merriam e Caffarella (1991) observam que a localização de recursos tem um papel crucial no processo de aprendizagem autodirigida.
- Na lista de referências deve constar:  
MERRIAN, S.; CAFFARELLA, R. **Learning in adulthood**: a comprehensive guide. San Francisco: Jossey-Bass, 1991.
- No texto, com citação direta:  
“Comunidade tem que poder ser intercambiada em qualquer circunstância, sem quaisquer restrições estatais, pelas moedas dos outros Estados-membros.” (COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPÉIAS, 1992, p. 34).
- Na lista de referências deve constar:  
COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPÉIAS. **União Européia**. Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Européias, 1992.

l) Para compor a lista de referências bibliográficas, **SeD** adota o *Sistema Alfabético*, pela qual as referências são reunidas ao final do trabalho e dispostas em ordem alfabética pelo sobrenome do primeiro autor. As chamadas no texto devem obedecer à forma adotada e descrita no item k. A lista de referências não deve ser numerada e deve seguir o modelo dos exemplos abaixo:

WEBER, Max. **A ética protestante e o espírito do capitalismo**. São Paulo: Pioneira, 1999.

GALBRAITH, John K. **A economia ao alcance de quase todos**. São Paulo: Pioneira, 1980.

m) Notas, quando forem usadas, devem ser exclusivamente explicativas e devidamente numeradas dispostas ao final do trabalho, após as referências bibliográficas.

n) Revisão ortográfica e gramatical dos originais submetidos deve ser feita pelos autores.

o) Os originais devem ser encaminhados ao editor, em arquivo digital, em programa de uso universal. Usar apenas as formatações-padrão e submeter no sítio *revista.sustentabilidade.unb.br*.

p) Os originais enviados a **SeD** não serão devolvidos. Os editores se comprometem a informar os autores sobre a aceitação ou não de seus trabalhos no prazo de 90 dias.



Universidade de Brasília  
Centro de Desenvolvimento Sustentável  
*Revista Sustentabilidade em Debate*

## INSTRUCTIONS TO AUTHORS – GUIDELINES FOR PUBLICATION

The journal *Sustainability in Debate (SeD)*, interdisciplinary in its scope, publishes original texts about the several dimensions of sustainability. Its goal is to create a direct channel for debates about sustainable development, environmental management, socioenvironmental conflicts, the state of the environment, environmental governance, among other matters.

We request that authors submit their manuscripts according to the information and requirements below.

### Types of texts that may be submitted to SeD

**SeD** accepts submissions of: a) articles and essays about sustainability in its several dimension – environmental, social, economic, cultural, institutional and others; b) critical reviews of the pertinent literature (book reviews, essays); c) research notes; and d) interviews with influential authors and researchers in the field of sustainability. In this last case, it is recommended that **SeD** editors be contacted prior to the interviews.

### Decisions by the Editorial Commission

a) Submitted texts will be pre-evaluated by **SeD** editors; if deemed acceptable, the texts will then be sent out for evaluation by selected outside reviewer, whose evaluations will be written according to the method of double blind peer review.

b) Authors will be informed by **SeD** editors about the acceptance or rejection of their texts, on the basis of reviewers' evaluations.

c) In some cases, corresponding authors will receive a "revise and resubmit" decision, together with suggestions made by reviewers concerning text structure and/or content. In these cases, the authors will have a maximum of 30 days to revise the text and resubmit it to **SeD**.

d) Additions or changes in accepted texts will not be allowed after they have been forwarded to the **SeD** production staff.

## Manuscript format

- a) All texts submitted to **SeD** must be presented in electronic format, typed in word processors such as Word or compatible with it.
- b) Texts such as articles, essays and research notes must be unpublished in Brazil. They must range between 30,000 and 50,000 characters (including spaces). They must be typed in Times New Roman, size 12. Left and top margins must have 3.0 cm and right and bottom margins must have 2.0 cm. Spacing between lines must be 1.5.
- c) Critical book reviews and essays, as well as interviews, must also be unpublished in Brazil. They must have a maximum of 12,000 characters (including spaces). They must be typed in Times New Roman, size 12. Left and top margins must have 3 cm and right and bottom margins must have 2.0 cm. Spacing between lines must be 1.5.
- d) The title page must contain the title of the text, the name(s) of the author(s), institutional affiliation(s), e-mail address (es), abstract and key words. It must be typed in Times New Roman, size 12. If there is more than one author, the corresponding author must be clearly identified.
- e) In the first page of the text, the title must be typed at the top, in Times New Roman, size 16, in bold, aligned to center, single-spaced.
- f) Also in the first page of the text, the name(s) of the author(s) must be typed in Times New Roman, size 12, aligned to the right, two lines below the title.
- g) Information about the educational background and current institutional affiliation of the author(s) must be typed in Times New Roman, size 12, aligned to the left and placed at the end of the manuscript; the correct order of this information is: educational background, current affiliation, city, state and country of residence, and e-mail address. This information must not surpass five lines per author. Avoid abbreviations.
- h) The abstract must be typed in Times New Roman, size 12, justified, center aligned, single-spaced, with 100 to 150 words, and placed in a separate page inserted after the title page.
- i) Author(s) should provide between three and six numbered key words, to be placed immediately below the abstract.
- j) Illustrations, tables, graphs and similar components must be submitted in individual, separate electronic files, in JPEG or GIFF formats. The identification of their placement in the body of the text must be clearly marked by their titles.
- k) For referencing texts mentioned or cited in the text, **SeD** adopts the Author-Date System, in which the source is indicated by the last name of the first author (or the



full name of the institutional author), followed by the date of publication of the source and – when there is a literal citation - by the number(s) of the page(s) from which the quote was taken. These elements appear between parentheses. See the following examples:

- In the body of the text, with a literal citation:  
Bobbio (1995, p. 30) reminds us, quite appropriately, when He comments on this situation, that “medieval legal scholars formally justified the validity of Roman law by arguing that it was the law of the Roman Empire that had been reconstructed by Charlemagne with the name of Sacred Roman Empire.”
- In the list of references the source should appear like this:  
BOBBIO, Norberto. **O Positivo Jurídico**: lições de filosofia do Direito. São Paulo: Ícone, 1995.
- In the body of the text, with a paraphrase:  
Merrian and Caffarella (1991) note that the location of resources has a crucial role in the process of auto-directed learning.
- In the list of references the source should appear like this:  
MERRIAN, S.; CAFFARELLA, R. **Learning in al**Instructions to Authors – Guidelines for Publication

The journal *Sustainability in Debate (SeD)*, interdisciplinary in its scope, publishes original texts about the several dimensions of sustainability. Its goal is to create a direct channel for debates about sustainable development, environmental management, socioenvironmental conflicts, the state of the environment, environmental governance, among other matters.

We request that authors submit their manuscripts according to the information and requirements below.

## TYPES OF TEXTS THAT MAY BE SUBMITTED TO SeD

**SeD** accepts submissions of: a) articles and essays about sustainability in its several dimension – environmental, social, economic, cultural, institutional and others; b) critical reviews of the pertinent literature (book reviews, essays); c) research notes; and d) interviews with influential authors and researchers in the field of sustainability. In this last case, it is recommended that **SeD** editors be contacted prior to the interviews.

## DECISIONS BY THE EDITORIAL COMMISSION

a) Submitted texts will be pre-evaluated by **SeD** editors; if deemed acceptable, the texts will then be sent out for evaluation by selected outside reviewer, whose evaluations will be written according, to the method of double blind peer review.

b) Authors will be informed by **SeD** editors about the acceptance or rejection of their texts, on the basis of reviewers' evaluations.

c) In some cases, corresponding authors will receive a “revise and resubmit” decision, together with suggestions made by reviewers concerning text structure and/or content. In these cases, the authors will have a maximum of 30 days to revise the text and resubmit it to **SeD**.

d) Additions or changes in accepted texts will not be allowed after they have been forwarded to the **SeD** production staff.





Do mesmo modo que graves problemas ambientais se manifestam e afetam a vida no planeta Terra, uma panóplia de iniciativas e de ferramentas passa a fazer parte de nossa vida cotidiana. Novos ventos reúnem políticos, diplomatas, acadêmicos e a sociedade civil, para buscar, com frequência sem resultados positivos, meios de frear processos complexos e ameaçadores, como a mudança climática antropogênica.

Sustentabilidade em Debate – SeD é um fórum – entre muitos outros – voltado ao tratamento dessas questões.

Chegamos ao nosso sexto número, ao cabo de três anos, sempre mantendo o compromisso com a qualidade e o rigor inerentes a um periódico científico de alto nível: avaliação cega por pares, rigor na periodicidade, qualidade nas edições, respostas claras e rápidas aos autores.

*Just as severe environmental problems emerge and affect life on the Planet Earth, a great variety of initiatives and tools have come to be part of our everyday life. New developments bring together politicians, diplomats and civil society, seeking – frequently without positive results - means to neutralize complex and threatening processes, such as human induced climatic change.*

*As the world lives on and its problems linger on, Sustainability in Debate – SeD continues its efforts to become a forum – among many others – in which these problems can be discussed.*

*After three years of existence, we have reached our sixth issue. We have strived to maintain our commitment with the quality and thoroughness inherent to high level scientific publications – blind peer review, attention to timely publication, visual quality, full accessibility, and prompt editorial decisions.*

Realização



CDS-UnB



LEA-UnB

Apoio

