

# 24

REGISTRO DOS DEBATES  
DA 58ª REUNIÃO ANUAL

CADERNOS SBPC

Entre o Urbano e o Rural

**SB  
PC**

2 0 0 6

# SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA

Diretoria 2005/2007

Presidente Ennio Candotti

Vice-Presidentes Dora Fix Ventura e Celso Pinto de Melo

Secretário-Geral Lisbeth Kaiserlian Cordani

Secretários Ingrid Sarti, Maria Célia Pires Costa e Osvaldo Sant'Anna

1º Tesoureiro Peter Mann de Toledo

2º Tesoureiro Suely Druck

## Presidentes de Honra

---

Aziz Nacib Ab'Saber  
Crodowaldo Pavan  
Ennio Candotti

José Goldemberg  
Oscar Sala  
Ricardo Ferreira

Sérgio Henrique Ferreira  
Warwick Estevam Kerr

## Conselho | Membros efetivos

---

Aziz Nacib Ab'Saber  
Crodowaldo Pavan  
Ennio Candotti

Glaci Zancan  
José Goldemberg  
Oscar Sala

Sérgio Henrique Ferreira  
Warwick Estevam Kerr

### ÁREA A

Lúcio Flávio de Faria Pinto (PA) (2003/07)  
Antônio José Silva Oliveira (MA) (2005/09)  
Luís Carlos de Lima Silveira (PA) (2005/09)

### ÁREA B

Gizélia Vieira dos Santos (BA) (2003/07)  
Lúcio Flávio de Sousa Moreira (RN) (2003/07)  
José Antonio Aleixo da Silva (PE) (2005/09)  
Lindberg Lima Gonçalves (CE) (2005/09)  
Mário de Sousa Araújo Filho (PB) (2005/09)  
Willame Carvalho e Silva (PI) (2005/09)

### ÁREA C

João Cláudio Todorov (DF) (2003/07)  
Maria Stela Grossi Porto (DF) (2003/07)  
Fernanda Sobral (DF) (2005/09)  
Lúcio Antonio de Oliveira Campos (MG) (2005/09)

### ÁREA D

Alzira Alves de Abreu (RJ) (2003/07)  
Ildeu de Castro Moreira (RJ) (2003/07)  
Roberto Lent (RJ) (2005/09)

### ÁREA E

Antônio Flávio Pierucci (SP) (2003/07)  
Maria Clotilde Rossetti-Ferreira (SP) (2003/07)  
Marilena de Souza Chauí (SP) (2003/07)  
Regina Pekelmann Markus (SP) (2005/09)

### ÁREA F

Dante Augusto Couto Barone (RS) (2003/07)  
Carlos Alexandre Netto (RS) (2005/09)  
Euclides Fontoura da Silva Jr. (PR) (2005/09)  
Zelinda Maria Braga Hirano (SC) (2005/09)

## Secretários Regionais e Seccionais | Mandato 2006/2008

---

### Área A

José Maurício Dias Bezerra (MA)  
Silene Maria Araújo de Lima (PA)  
Paulo Henrique Lana Martins (TO)

### Área B

Angelo Roncalli Alencar Brayner (CE)  
Ivan Vieira de Melo (PE)  
Joaquim Campelo Filho (PI)

### Área C

Ivone Rezende Diniz (DF)  
Reginaldo Nassar Ferreira (GO)

### Área D

Adalberto Moreira Cardoso (RJ)

### Área E

Suzana Salem Vasconcelos (SP)

### Área F

Marcos Cesar Danhoni Neves (PR)  
Maria Suely Soares Leonart (Seccional de Curitiba)  
Maria Alice Oliveira da Cunha Lahorgue (RS)  
Mário Steindel (SC)

REGISTRO DOS DEBATES  
DA 58ª REUNIÃO ANUAL

CADERNOS SBPC



**Entre o Urbano e o Rural**

2 0 0 6

## **Entre o Urbano e o Rural**

Cobertura jornalística feita a partir de conferências e mesas-redondas apresentadas na 58ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)

Coordenação editorial

**Alicia Ivanissevich**

Edição e revisão

**Roberto Barros de Carvalho**

Reportagem

**Célio Yano**

**Fred Furtado**

**Helen Mendes**

**Murilo Alves Pereira**

**Thaís Fernandes**

Projeto gráfico e diagramação

**Ana Luisa Videira**

Fotolito e Gráfica

**Imprinta Express**

Um olhar interdisciplinar .....	7
O mesmo lado de duas moedas.....	9
A Amazônia é aqui .....	15
Panorama demográfico do Sul do Brasil .....	22
Que espaço é esse? .....	31
Por uma gestão democrática das cidades ....	36
Sem fronteiras .....	42
Reconfiguração do território nacional .....	46



# Um olhar interdisciplinar

Pelo terceiro ano consecutivo, a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) buscou registrar boa parte dos debates ocorridos em sua 58ª Reunião Anual, realizada na Universidade Federal de Santa Catarina, em Florianópolis, em mais uma série de cadernos temáticos. Desta vez, porém, a cobertura foi além, documentando em vídeo – com transmissão pela internet em tempo real – a maioria dos simpósios, mesas-redondas e conferências apresentados na reunião. Nestes cadernos, além de registrar o que foi discutido em alguns desses eventos, aproveitamos para incluir duas novas modalidades – encontros abertos e grupos de trabalho – que ficaram de fora do enquadramento das lentes. Constam também alguns documentos elaborados pelos coordenadores desses grupos que tecem recomendações apresentadas à SBPC ao fim da reunião.

Com essa cobertura mais ampla e uma abordagem mais generalista e menos fragmentada dos assuntos tratados, a SBPC pretende honrar a temática principal de sua 58ª Reunião Anual: 'SBPC&T, semeando interdisciplinaridade'. Esse novo olhar multifacetado pode ajudar a construir uma reflexão mais aprofundada sobre a atividade científica e tecnológica em nossa sociedade.

Queremos lembrar que as versões aqui apresentadas não foram revistas pelos conferencistas e demais participantes, mas procuram ser um retrato fiel – ainda que tímido e desenhado em traços largos – do acontecido em Florianópolis.

Coordenação editorial



## O mesmo lado de duas moedas

O grande embate que se dá quando o assunto é produção rural põe em lados opostos defensores da agricultura baseada em monoculturas latifundiárias e militantes dos plantios diversificados, que garantem emprego a um número maior de trabalhadores, os chamados agricultores familiares. Os que se posicionam a favor da modernização do campo alegam que o crescimento econômico é essencial para a melhor distribuição de renda no país. Mas, ao contrário do que pode parecer, as pequenas propriedades, além de sustentáveis do ponto de vista ambiental, podem representar lucros elevados, especialmente em países megadiversos como o Brasil. No simpósio 'Agronegócio e agricultura familiar', coordenado pelo economista Lauro Mattei, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), o debate sobre a importância do incentivo às culturas familiares girou em torno da necessidade de se criar uma agenda política de desenvolvimento rural sustentável para o Brasil.

O sociólogo Sérgio Schneider, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), abriu o encontro falando sobre o crescimento da produção rural no Brasil e no mundo e sobre a polarização dos agricultores nos dois modelos de produção rivais. Ele explicou que duas vertentes definem agronegócio de modos distintos.

Nos Estados Unidos, em 1957, os especialistas em economia agrícola John Davis e Ray Goldberg, da Universidade Harvard, definiram *agribusiness* como "a soma das operações

de produção e distribuição de suprimentos nas unidades agrícolas, e do armazenamento, processamento e distribuição dos produtos resultantes desses processos e dos itens produzidos a partir deles". Já para a escola francesa o conceito é o de "uma sucessão de operações de transformação capazes de serem separadas e ligadas entre si por um encadeamento técnico".

No Brasil, o início do agronegócio é definido com a fundação da Associação Brasileira de Agribusiness, que adotou a terminologia norte-americana. Com base nisso, semanticamente se pode dizer que agricultura familiar não está incluída no agronegócio.

**"O desenvolvimento da economia rural no Brasil não é acompanhado por todos os produtores. O surgimento do agronegócio passa a atender apenas aos interesses políticos das classes mais abastadas, os chamados setores patronais."**

Sérgio Schneider

Sociólogo da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

"Sabemos o que é agronegócio do ponto de vista descritivo; mas há outro sentido, muito mais importante, de caráter político", disse Schneider.

"O desenvolvimento da economia rural não é acompanhado por todos os produtores. O surgimento do agronegócio passa a atender apenas aos interesses políticos das classes mais abastadas, os chamados setores patronais", prosseguiu. Para ele, os latifundiários tradicionais incorporaram os estudos do agronegócio de modo a criar uma "metamorfose semântica" para terem representatividade na nova forma de organização econômica e produtiva.

De acordo com estudo do economista Joaquim Guilhoto, da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, tudo o que é produzido a partir do campo contribui com 38,6% do produto interno bruto (PIB) brasileiro anual. Schneider explicou que nesse número estão incluídos a produção de insumos, o processo industrial a partir de matérias-primas agrícolas e a distribuição dos produtos resultantes. "Do que chamamos de agronegócio no Brasil, apenas 30,6% é agropecuária propriamente dita", disse, sem, no entanto, restringir a relevância da produção rural, da qual, segundo ele, depende todo o resto. "É por isso que a bancada ruralista tem tanta força política no Congresso Nacional."

O sociólogo da UFRGS ressaltou então o papel do agronegócio no desenvolvimento agrícola brasileiro. Nos últimos 30 anos, segundo ele, nossa agricultura tem passado por um intenso processo de modernização tecnológica. Estudo do Instituto de Pesquisa

Econômica Aplicada (Ipea) mostra que, de 1975 a 2002, a evolução da produtividade com base no desenvolvimento das técnicas de produção foi bastante significativa, aumentando a produção em 3,8%, a mão-de-obra empregada em 3,67% e a quantidade de capital gerado em 2,6%.

“Mas é preciso pensar também nos prejuízos sociais e ambientais”, lembrou Schneider. “O que tem havido no Brasil nos últimos tempos a chamada ‘sojicização’ da agricultura nas regiões Centro-oeste e Norte do país. Em São Paulo as monoculturas de cana-de-açúcar crescem a cada dia, e no Sul as empresas de celulose criam florestas artificiais de poucas espécies.”

O pesquisador encerrou sua fala com um questionamento: “Não haveria um outro tipo de desenvolvimento além desse pelo qual passamos desde a década de 1970? Deveríamos discutir essa questão em vez de ficar observando a taxa de crescimento da produtividade ou o papel do agronegócio na balança comercial brasileira”.

Fábio Luiz Búrigo, agrônomo da UFSC, complementou os dados apresentados por Schneider. Búrigo, que também é consultor do Ministério do Desenvolvimento Agrário, mostrou que, ao lado do agronegócio, a agricultura familiar também é bastante representativa na economia brasileira.

“Pesquisa de 2003 realizada pela Fipe [Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, sediada em São Paulo] revelou que cerca de 30% de toda a produção rural brasileira vem da agricultura familiar, que contribui com 38% do valor bruto da atividade”. No campo, a agricultura familiar é hoje a categoria social hegemônica no Brasil. Ela representa 88% dos estabelecimentos agropecuários e movimenta 10% do PIB nacional.

**“É preciso pensar também nos prejuízos sociais e ambientais. O que tem havido no Brasil nos últimos tempos é a chamada ‘sojicização’ da agricultura nas regiões Centro-oeste e Norte do país. Em São Paulo as monoculturas de cana-de-açúcar crescem a cada dia, e no Sul as empresas de celulose criam florestas artificiais de poucas espécies.”**

Sérgio Schneider  
Sociólogo da Universidade  
Federal do Rio Grande do Sul

## Políticas públicas

O agrônomo da UFSC criticou as políticas públicas de fomento a pequenos

produtores. Para ele, apesar de conterem no nome a expressão 'agricultura familiar', os programas não geram oportunidade para que os pequenos agricultores se organizem adequadamente. "De que adianta dar incentivo para que eles produzam se, após a venda de sua produção, pegam o dinheiro recebido e vão ao supermercado comprar produtos industrializados?", exemplificou.

**"Pesquisa de 2003 realizada pela Fipe revelou que cerca de 30% de toda a produção rural brasileira vem da agricultura familiar, que contribui com 38% do valor bruto da atividade. No campo, a agricultura familiar é hoje a categoria social hegemônica no Brasil. Ela representa 88% dos estabelecimentos agropecuários e movimenta 10% do PIB nacional."**

Fábio Luiz Búrigo  
Agrônomo da Universidade  
Federal de Santa Catarina

A primeira política específica para o setor da agricultura familiar criada no Brasil foi o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), estabelecido em 1990 pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário. "O Pronaf é uma tentativa de salvação da parcela da sociedade rural que sempre esteve à margem", disse Búrigo. Mas a criação do programa não reverteu o quadro de desigualdade na distribuição dos recursos. Em 2005, por exemplo, o governo investiu R\$ 32 bilhões do Tesouro Nacional no agronegócio, mas os agricultores familiares, através do Pronaf, receberam apenas R\$ 5,77 bilhões.

Na opinião do agrônomo, o programa por si só revela algumas deficiências. Ele mostrou que a distribuição entre as regiões brasileiras não se dá de forma equilibrada. De toda a aplicação financeira feita pelo programa no ano passado, 41,1% se destinaram à região Sul, 25,2% à Nordeste, 18% à Sudeste, 8,1 à Centro-oeste e 7,7 à Norte. Além disso, o segmento atingido pelo Pronaf não é exatamente o que apresenta maior necessidade. O Banco do Brasil, principal agente financeiro do programa, dá preferência a agricultores mais capitalizados ao fechar um contrato de crédito.

Para Búrigo, uma solução é distribuir créditos por meio de cooperativas de agricultores familiares em vez de utilizar agentes bancários. "O Pronaf não pode se basear em esquemas tradicionais de financiamento", concluiu. Segundo o agrônomo, as cooperativas permitiriam inclusão financeira, rompimento de laços informais negativos e mais trabalho aos agricultores.

## Dois bichos que se beijam

Lauro Mattei falou da contradição que é a convivência do agronegócio, baseado na monocultura e no latifúndio, com a agricultura familiar, assentada em sistemas de produção destinados à segurança alimentar e à democratização do acesso à terra. Ele comparou os modelos a “dois bichos que se beijam”.

Historicamente tem havido uma polarização dos agricultores nas duas vertentes, demonstrando a situação ímpar por que passa o Brasil.

“Se, por um lado, há grande diversidade no meio rural do país em termos de ambientes naturais, etnias, culturas e tecnologias, por outro, o espaço rural brasileiro ainda é fortemente marcado por uma estrutura fundiária com tendência à concentração da propriedade da terra, que provoca exclusão social e pobreza estrutural”, disse Mattei.

“Nos últimos anos a competitividade do agronegócio só tem aumentado, principalmente devido à especialização produtiva, à adoção de tecnologias de ponta e à produção em larga escala”, continuou o economista. Segundo ele, isso tem sido fundamental para a obtenção de lucro no comércio exterior e para ajudar a equilibrar as contas da economia do país. “No entanto, nas regiões ocupadas predominantemente pelo agronegócio, observa-se também uma fragilidade das redes formadas por micro e pequenas empresas, fazendo com que o crescimento e a intensificação dos ciclos das *commodities* contribuam pouco para a diversificação das áreas rurais.”

Mattei também fez críticas ao que chama de equívoco dos setores produtivos patronais. “Eles buscam sustentar a hipótese de que políticas públicas devem ser direcionadas especificamente para produtores vinculados ao agronegócio, uma vez que estes responderiam mais favoravelmente às demandas globais do país”, disse.

Com base no que havia sido exposto anteriormente, Mattei afirmou que as respostas econômicas, tanto do agronegócio quanto da agricultura familiar são relevantes e não

**“Há uma contradição na convivência do agronegócio, baseado na monocultura e no latifúndio, com a agricultura familiar, assentada em sistemas de produção destinados à segurança alimentar e à democratização do acesso à terra. Os modelos podem ser comparados a dois bichos que se beijam.”**

Lauro Mattei  
Economista da Universidade  
Federal de Santa Catarina

podem ser debatidas separadamente. Além disso, continuou, a agricultura familiar desempenha um papel social crucial na estrutura agrária, ao permitir a inclusão de toda a diversidade de trabalhadores.

Ainda se contrapondo aos setores patronais, Mattei afirmou que é preciso levar em conta conseqüências que vão além da esfera econômica quando se analisa um modelo agrícola. “O papel social da agricultura familiar se torna relevante devido ao grande número de proprietários rurais que têm essa condição de produção. É a eles também que as políticas públicas precisam direcionar apoio, no sentido de torná-los economicamente competitivos. Em decorrência disso, as respostas ambientais do setor serão mais promissoras em comparação com aquelas dadas por um modelo assentado na exploração agrária em vastas extensões de terras, porém sem gente.”

**“Há um equívoco dos setores produtivos patronais. Eles buscam sustentar a hipótese de que políticas públicas devem ser direcionadas especificamente para produtores vinculados ao agronegócio, uma vez que estes responderiam mais favoravelmente às demandas globais do país.”**

Lauro Mattei  
Economista da Universidade  
Federal de Santa Catarina

## A Amazônia é aqui

No conforto de seu escritório climatizado, o industrial lê a manchete no jornal do dia: 'Cresce o desmatamento na Amazônia'. "Bárbaros!", diz em voz alta antes de mudar para o caderno de investimentos e analisar suas ações no mercado da construção civil. A caricatura do empresário representa o modo como a questão ambiental é encarada no Brasil; como se os problemas se resumissem à devastação dos biomas naturais e nada tivéssemos a ver com isso. "*Grosso modo*, o foco da preservação ambiental esquece o que realmente causa a destruição da Amazônia", resumiu o engenheiro Vanderley Moacyr John, do Departamento de Engenharia Civil da Universidade de São Paulo (USP). Ele e outros dois especialistas participaram do simpósio 'O desenvolvimento sustentável e a construção habitacional', na 58ª Reunião Anual da SBPC. O evento discutiu a urgência de se quebrar o paradigma que restringe o tema preservação às serras elétricas que ceifam a floresta amazônica, ignorando a grande demanda por recursos naturais nos centros urbanos, do escritório do industrial à casa do cidadão comum que lê este artigo.

Para John, a questão do uso sustentável dos recursos naturais não está ligada apenas aos madeireiros que atuam nas florestas, mas envolve também as decisões diárias dos cidadãos urbanos, da escolha do automóvel ao consumo doméstico. "O país não é insustentável porque tem 20 mil destruidores de florestas na Amazônia; é insustentável por ter 180 milhões de

brasileiros que consomem e poluem o ambiente”, sentenciou. Segundo o engenheiro, nossos problemas ambientais passam pelas questões urbanas, pois é nas cidades que pessoas e indústrias se instalam. “Quando se derruba uma árvore na Amazônia, estão desmatando para vender madeira ilegal para a cidade”, disse John. A seu ver, sustentabilidade tem relação direta com consumo. Como a casa é o bem mais caro que o indivíduo pode ter, ele acredita que a construção habitacional deve ser o principal foco no debate sobre sustentabilidade no país.

## O peso do cimento

O pesquisador da USP considera que, para discutir desenvolvimento sustentável, é preciso levar em conta o tripé meio ambiente, economia e sociedade – cada ‘pé’ sob a grande influência da construção civil. No Brasil, só esse setor da indústria consome 75% dos recursos naturais, causando um impacto gigantesco no meio ambiente. “Esse é o negócio da construção civil: a gente destrói o ambiente natural e constrói o ambiente construído”, resumiu John. “Dramático? É. Mas também fazemos parte da natureza e precisamos dela para sobreviver”, concluiu, reconhecendo a necessidade de tecnologias que mitiguem tal impacto. Quanto à geração de resíduos, a construção civil também é campeã: produz cerca de 1,5 kg por habitante/dia, superior ao 1 kg de lixo residencial que cada pessoa gera diariamente.

**“O país não é insustentável porque tem 20 mil destruidores da floresta amazônica; é insustentável por ter 180 milhões de brasileiros que consomem e poluem o ambiente.”**

Vanderley Moacyr John  
Engenheiro civil da  
Universidade de São Paulo

Outro forte impacto ambiental causado pela construção civil está relacionado com o aquecimento do clima. No país, das atividades que lançam gás carbônico (CO<sub>2</sub>, principal gás de efeito estufa) na atmosfera, a construção civil está em segundo lugar, com 12% das emissões, atrás apenas do desmatamento. Nenhum outro material produz tanto CO<sub>2</sub> quanto o cimento (cada tonelada de calcário libera 440 kg de CO<sub>2</sub>). A influência da construção civil no aquecimento e, conseqüentemente, nas mudanças climáticas tem um agravante: a cada ano acontecerão mais fenômenos climáticos como o furacão Catarina (o primeiro da América do Sul, que atingiu Santa Catarina em 2004), que destruirão ainda mais casas,

umentando a demanda da construção civil. Fecha-se assim o círculo vicioso. “Além de afetarmos o clima, somos afetados por ele”, traduziu John.

Também o microclima urbano é influenciado pelo concreto das grandes cidades. Em selvas de pedra como São Paulo, o efeito do microclima produz em um mesmo dia diferenças de até 20°C entre dois pontos da cidade. A substituição de áreas verdes pelo cinza do concreto afeta ainda o sistema de chuvas do meio urbano. A terra da garoa, como São Paulo é conhecida, quase não tem mais sua tradicional chuvinha no final da tarde. Por outro lado, são cada vez mais freqüentes as grandes tempestades de verão causadas pelo efeito da ilha de calor. Devido à proximidade com o mar, o ar quente e pouco denso de São Paulo atrai as nuvens oceânicas, que provocam tempestades. “Com o solo impermeabilizado pelo concreto, as cidades ficam inundadas a cada chuva torrencial”, diagnosticou o engenheiro, constatando a falta de infra-estrutura das cidades brasileiras.

Do ponto de vista econômico, a construção civil é o maior setor industrial brasileiro, contribuindo com 15% do Produto Interno Bruto. “O papel da construção civil para a sustentabilidade é muito grande”, afirmou John. “Não se faz nada em qualquer ponto da Terra sem uma área construída.” A participação do ramo da construção no mercado de trabalho é também de 15%, fortalecendo a crença de que o setor gera muitos empregos. Há, no entanto, o outro lado da moeda. Grande parte dos operários da construção civil é de baixa renda e confirma o velho provérbio ‘Casa de ferreiro, espeto de pau’: embora construam casas, vivem em barracos.

“Devemos nos perguntar se é sustentável manter 15% da força de trabalho do país no limiar da fome. É esse tipo de emprego que vai tornar o Brasil um país sustentável?”, questionou o engenheiro. Para ele, outro grande problema é o trabalho informal, que engessa de 30% a 40% da economia brasileira. “A construtora que não paga impostos e não obedece às leis ambientais vai competir com outra que faz tudo corretamente.”

**“Grande parte dos operários da construção civil é de baixa renda e, embora construam casas, vivem em barracos. Devemos nos perguntar se é sustentável manter 15% da força de trabalho do país no limiar da fome. É esse tipo de emprego que vai tornar o Brasil um país sustentável?”**

Vanderley Moacyr John  
Engenheiro civil da  
Universidade de São Paulo

John criticou o modelo das Cohabs (Companhias de Habitação), responsáveis pela construção de moradias populares no Brasil. De péssima qualidade, segundo ele. “Esse modelo está falido, e é inaceitável que o país continue adotando esse padrão”, disse, exibindo fotos de moradias da Cohab em São Paulo. Segundo John, o Brasil sustentável necessita de 5 milhões de novas habitações, com toda sua infra-estrutura, como ruas e

“Há forte relação entre as edificações dos vários pontos da cidade e o desenvolvimento das atividades humanas. A cidade sustentável depende do bom funcionamento dos sistemas que a compõem – como habitação, saneamento básico, rede elétrica, serviços de saúde, educação, comércio, rede viária – e da conexão harmônica entre eles.”

Angela Maria  
Gabriella Rossi

Arquiteta da Universidade  
Federal do Rio de Janeiro

rede de esgoto. Ele defendeu a formulação de um programa de construção sustentável que reveja os atuais modelos e proponha habitações adequadas. “É preciso reinventar o desenvolvimento, mas não voltar ao tempo das casas de terra e madeira”, comentou. “Faltarão terra e faltarão madeira.” O pesquisador da USP sugeriu também reformulações nos cursos de engenharia e arquitetura, que, muito técnicos, não assimilam novidades e não estimulam a sustentabilidade.

### Questão urbana

Em 1966 foi inaugurada nos Estados Unidos a Rota 66, uma rodovia que corta oito estados norte-americanos, de Chicago a Los Angeles. Várias cidades foram ligadas pelo traçado da ‘estrada-mãe’ e muitas outras foram construídas ao longo de seus 3.939 km de extensão. Na década de 1970, o progresso fez surgirem auto-estradas que corriam quase paralelamente entre si, sem entrar nas cidades. A rota foi, então, abandonada, e muitos municípios que dependiam da circulação de pessoas regrediram. Hoje, o antigo traçado serve como patrimônio histórico e turístico dos Estados Unidos, mas também como lição sobre a influência da construção urbana, no caso o sistema viário, na vida das pessoas. Assim como a lendária estrada norte-americana, as edi-

ficações urbanas têm papel significativo no cotidiano dos habitantes das cidades. É o que defende a arquiteta Angela Maria Gabriella Rossi, da Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Segundo ela, o simples caminhar entre a casa e o supermercado mostra o uso da infra-estrutura urbana. “Há forte relação entre as edificações

dos vários pontos da cidade e o desenvolvimento das atividades humanas”, frisou. Na opinião de Rossi, a cidade sustentável depende do bom funcionamento dos sistemas que a compõem – como habitação, saneamento básico, rede elétrica, serviços de saúde, educação, comércio, rede viária – e da conexão harmônica entre eles.

De acordo com a arquiteta, o termo ‘sustentabilidade urbana’ foi cunhado em 1996, na 2ª Conferência das Nações Unidas para Assentamentos Humanos, Hábital II, realizada em Istambul, Turquia. Os países desenvolvidos reconheceram que o aumento do padrão de vida nas cidades trazia graves conseqüências ecológicas, devido à ampliação dos gastos energéticos, das fontes de poluição e do consumo de áreas construídas. “Esses países se uniram para elaborar um documento que discutia a sustentabilidade das cidades”, informou. Com o espaço urbano mais bem ordenado, as nações desenvolvidas podem alcançar mais rapidamente a sustentabilidade.

O mesmo não ocorre em países periféricos, onde, a exemplo do Brasil, a ocupação desordenada gerou sérios problemas de ordem social, ambiental e econômica. Como a taxa de crescimento urbano não acompanhou a taxa de urbanização, muitas cidades não oferecem infra-estrutura básica para a população. “A maioria das pessoas não podem pagar pelos serviços urbanos”, afirmou Rossi. Segundo ela, como os governos locais não conseguem resolver rapidamente as demandas, as pessoas encontram soluções por conta própria. Cidades sem planejamento e bolsões de ocupação territorial criaram problemas muito comuns no Brasil, como favelização dos grandes centros urbanos, poluição das águas e do ar, e segregação social. Aliados às precárias condições de moradia, tais problemas contribuem para o aumento da violência nessas áreas.

## **Luz no fim do túnel**

O engenheiro Roberto Lamberts, do Departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), apresentou números sobre a construção civil no mundo. Segundo ele, 10% da economia mundial, ou US\$ 3 trilhões, são gastos anualmente nesse ramo da indústria. O mercado da construção tem participação de 30% dos negócios na Europa, 22% nos Estados Unidos, 21% no Japão e 23% nos países em desenvolvimento. Em relação ao impacto ambiental, a construção também revela números grandiosos. Os edifícios são responsáveis por 50% da emissão de CO<sub>2</sub> na atmosfera e consomem 16% da água potável do mundo, 25% das florestas de madeira e 40% da energia elétrica. No Brasil, o consumo de eletricidade nas edificações chega a 44% do total. “O edifício da IBM em Porto Alegre”, exemplificou Lamberts, “é tão dependente de

energia elétrica que, caso falte luz, as pessoas têm meia hora para evacuar o prédio, pois não haverá oxigênio lá dentro”. É visível, para ele, a necessidade de construir edifícios que não consumam tanta eletricidade nem tantos recursos naturais.

No Brasil, a produção de energia elétrica se baseia em uma matriz limpa – 44,4% da eletricidade tem origem em fontes renováveis, como geração hidráulica (14,4%) e de biomassa (29,7%). Ainda assim, a redução do desperdício faria grande diferença nas

**“O combate ao desperdício de energia deve ter amparo legal.**

**A Lei nº 10.295, de 2001, obriga as edificações e seus equipamentos a respeitarem níveis mínimos de eficiência.**

**Dada a pouca fiscalização, sugiro a criação de um selo de eficiência energética, obrigatório para que uma obra seja aprovada.”**

Roberto Lamberts  
Engenheiro civil da  
Universidade Federal de  
Santa Catarina

contas do país. De acordo com um estudo da Universidade Estadual de Campinas, a redução do desperdício de energia elétrica em 38%, até 2020, geraria uma economia de R\$ 33 bilhões para os consumidores. Segundo a organização não-governamental WWF-Brasil, tal redução estabilizaria a emissão de gases de efeito estufa e afastaria a possibilidade de novos apagões, como o de 2001. Na opinião de Lamberts, o combate ao desperdício de energia deve ter amparo legal. Ele citou a Lei nº 10.295, de 2001, que obriga as edificações e seus equipamentos a respeitarem níveis mínimos de eficiência. Pela pouca fiscalização, o engenheiro sugere a criação de um selo de eficiência energética, obrigatório para que uma obra seja aprovada. “Assim como existe esse selo para geladeiras, deveria haver também para prédios”, disse o engenheiro, que sugeriu como modelo uma etiqueta já existente em Portugal.

Lamberts acredita que reduzir o desperdício de energia elétrica e a demanda de recursos naturais é viável com a construção de residências sustentáveis. Ele falou sobre o modelo britânico Beddington Zero Energy Development, ou apenas BedZed, baseado no aproveitamento máximo dos recursos naturais. As casas são voltadas para o sul, para receber sol durante todo o dia, e têm telhados em diagonal, para evitar que uma faça sombra em outra. Algumas paredes de vidro otimizam ainda mais a luz solar, e outras são feitas de material duplicado, para produzir isolamento térmico e acústico. No telhado, painéis fotovoltaicos geram energia junto com chaminés que usam a força do vento com o mesmo objetivo. A água da chuva

é captada, tratada e reaproveitada. Em relação ao transporte, a preferência é para os meios coletivos de transporte; os carros, menos poluentes, são movidos a energia elétrica.

O BedZed, no entanto, é um modelo válido apenas para a realidade dos ingleses. “O Brasil deve pensar em suas próprias alternativas”, lembrou o professor da UFSC, citando o Projeto Casa Eficiente, de Florianópolis, adaptado às condições do Sul do país. “Não existe receita de edifício sustentável. Cada situação exige uma solução”, comentou John. “O problema é que tanto em Porto Alegre quanto em Belém as casas são iguais.” Para Rossi, no Brasil o fator cultural também influencia no projeto de construção sustentável. “Não dá para fazer aqui uma casa sem muros, como na Inglaterra”, observou. Lamberts completou dizendo que mais do que projetos ou decretos-lei, a sustentabilidade parte de uma mudança de atitude. “A questão é pessoal; precisamos ser mais eficientes no consumo e pensar no tamanho do impacto que produzimos no planeta.” Quem sabe, assim, o industrial resolva abrir as janelas e desligar o ar-condicionado de seu escritório, para mais um dia de trabalho.

## DEMOGRAFIA

Cientistas revelam dinâmica do crescimento da população sulista, fluxos migratórios e tendências

# Panorama demográfico do Sul do Brasil

O crescimento e a distribuição da população em determinada região são diretamente influenciados pelo número de nascimentos e de mortes e pelas migrações dos indivíduos. Esses fatores, por sua vez, guardam relação com elementos como o nível de escolaridade e o sexo dos moradores e o grau de urbanização e de desenvolvimento tecnológico do local, que acabam por interferir no comportamento geral e no fluxo da população. Na mesa-redonda 'Dinâmica demográfica na região Sul: características e tendências', foi apresentado um panorama da ocupação e da reorganização populacional nos estados sulistas do Brasil.

A demógrafa Maria de Lourdes Teixeira Jardim, do Centro de Informações Estatísticas da Fundação de Economia e Estatística, no Rio Grande do Sul, falou sobre as tendências demográficas da região Sul brasileira. Segundo a demógrafa, em 2000 a região abrigava cerca de 25 milhões de habitantes, sendo 10 milhões no Rio Grande do Sul, 5 milhões em Santa Catarina e 10 milhões no Paraná. Hoje, esse total está estimado em 30 milhões. A pesquisadora disse que, em 1900, a população residente na região era de aproximadamente 1,7 milhão e que o crescimento populacional ocorreu principalmente no Paraná, sobretudo na década de 1970. Ela afirmou que, no século 20, a população da região Sul cresceu proporcionalmente mais do que a do Brasil.

Jardim destacou que a proporção entre os sexos é um fator importante para a dinâmica demográfica de uma região. “Quanto mais urbanizada a cidade, maior o número de mulheres.” Segundo ela, atualmente todos os estados da região Sul têm mais mulheres do que homens. “Em Santa Catarina, os homens eram maioria até 1996”, lembrou. A pesquisadora enumerou outros componentes da dinâmica demográfica: a mortalidade, a fecundidade e a migração.

A demógrafa explicou que as taxas de mortalidade na população diminuem em função dos avanços tecnológicos, mas aumentam entre os mais jovens por causa da violência. Ela disse que a expectativa de vida tanto na região Sul quanto em nível nacional aumentou entre 1991 e 2000. E destacou: “A expectativa de vida em Santa Catarina é uma das maiores do país, atingindo cerca de 73 anos”.

Sobre a fecundidade, Jardim lembrou que seus níveis eram altos no início do século 20. “Naquela época, não havia quase nenhum controle de natalidade, pois as famílias numerosas eram economicamente vantajosas em uma sociedade predominantemente rural”, esclareceu. Na segunda metade do século, com o início da urbanização e a disseminação dos métodos anticoncepcionais, há uma redução no tamanho médio das famílias. “Essa queda da fecundidade ocorre principalmente nas zonas mais desenvolvidas do país”, disse.

Segundo a pesquisadora, no fim do século 20 há uma generalização da redução das taxas de fecundidade no Brasil, o que seria explicado pela maior participação feminina no mercado de trabalho, pelo aumento das aspirações sociais e econômicas dos pais, pelo crescente controle da natalidade (principalmente através da esterilização) e pelo aumento do nível educacional da população. No início do século 21, ela identifica uma tendência de convergência nos níveis de fecundidade de diferentes áreas: “A fecundidade das mulheres brasileiras das zonas menos desenvolvidas está próxima das taxas daquelas residentes em regiões mais desenvolvidas, devido principalmente à generalização do uso de métodos anticoncepcionais”.

Jardim mostrou que as taxas de fecundidade total das mulheres caíram bastante em todas as regiões brasileiras de 1940 a 2000. Ela explicou que taxa de fecundidade total é

**“A proporção entre os sexos é um fator importante para a dinâmica demográfica de uma região. Quanto mais urbanizada a cidade, maior o número de mulheres.”**

Maria de Lourdes  
Teixeira Jardim

Demógrafa do Centro  
de Informações Estatísticas  
da Fundação de Economia  
e Estatística

o número médio de filhos que uma mulher teria no final de seu período reprodutivo, se mantivesse o mesmo regime de fecundidade. A pesquisadora disse que a faixa etária de 15 a 19 anos é a única em que há aumento da fecundidade. “Esse dado reforça a importância da divulgação de informações sobre métodos anticoncepcionais.”

A demógrafa citou um estudo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), feito com base em dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1986 para alguns estados da federação (Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul, Pernambuco e Goiás), que mostra que mais da metade das mulheres entre 15 e 44 anos casadas na época usavam métodos anticoncepcionais. “Nas áreas menos desen-

**“Pesquisa realizada em 1996 mostrou que o número ideal de filhos para mulheres ricas e pobres é semelhante. O que falta é educação para controlar a fecundidade.”**

Maria de Lourdes  
Teixeira Jardim  
Demógrafa do Centro de  
Informações Estatísticas da  
Fundação de Economia  
e Estatística

volidas, como Pernambuco e Goiás, observa-se o peso maior da esterilização, que atinge, respectivamente, cerca de 60% e 70% dessas usuárias”, enfatizou. Segundo ela, entre os anos de 1986 e 1996, o número de mulheres esterilizadas continuou crescendo. “Quanto menor a escolaridade, maior essa proporção.” Em comparação com países da América Latina e do Caribe, a pesquisadora disse que no Brasil 70% das usuárias de anticoncepcionais com relação conjugal estável adotam métodos considerados modernos. “Quanto menos desenvolvido é o país, menor é o emprego de métodos modernos de contracepção.”

Jardim desmentiu a idéia consolidada na sociedade de que as pessoas mais pobres gostam de ter filhos. Ela mencionou uma pesquisa realizada em 1996 que mostrou que o número ideal de filhos para mulheres ricas e pobres é semelhante. “O que falta é educação para controlar a fecundidade”, alertou. A demógrafa acrescentou que 61% das mulheres entre 15 e 19 anos tiveram uma gravidez indesejada antes da pesquisa. E completou: “Esse percentual cai bastante com o aumento da idade e do nível de escolaridade”.

Em relação à migração, componente que, junto com a mortalidade e a fecundidade, influencia a dinâmica demográfica de uma área, Jardim afirmou que mais de 2 milhões de pessoas trocaram de município na região Sul entre os anos de 1995 e 2000. “Nesse período, Santa Catarina recebeu 45 mil pessoas a mais do que perdeu”, destacou,

acrescentando que este foi o único estado do Sul a ter saldo positivo no fluxo migratório. O Rio Grande do Sul foi o estado da região que mais perdeu população – cerca de 39 mil pessoas –, sendo que os maiores fluxos são com Santa Catarina e Mato Grosso, respectivamente. No Paraná, o fluxo de entrada e saída de pessoas foi grande, mas o saldo negativo no estado foi menor. Segundo a demógrafa, um dos principais motivos do fluxo migratório entre municípios é o trabalho ou o estudo. No nível regional, ela afirmou que o Sul perdeu cerca de 19 mil pessoas entre 1995 e 2000 e que o maior volume de troca ocorreu com o Sudeste.

### **Dinâmica das populações**

A geógrafa Rosa Moura, do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (Ipardes), apresentou uma síntese da dinâmica demográfica do Paraná, enfatizando aspectos como o movimento da população e a urbanização, e traçou uma comparação do estado com os outros da região Sul. Ela falou sobre o reflexo dos movimentos migratórios no ritmo de crescimento dos municípios do estado e da região. “Há áreas extensas onde vêm ocorrendo sucessivamente taxas negativas de crescimento, que se contrapõem com áreas de elevado e contínuo aumento populacional”, afirmou, explicando que, com exceção de Santa Catarina, o fluxo migratório acontece em direção às regiões metropolitanas. “Desde os anos 1980, a única região do Paraná que tem saldo migratório positivo é a metropolitana de Curitiba”, exemplificou. “Há uma densificação e expansão territorial das áreas metropolitanas”, concluiu, ressaltando que o crescimento das aglomerações urbanas ocorre em municípios fronteiriços.

Moura destacou alguns aspectos dos movimentos migratórios na região Sul ao longo do tempo. Segundo ela, em 1970, 169 municípios perdiam população no Paraná, número que hoje é de 166 (41%). Em Santa Catarina, os municípios com taxas negativas de crescimento populacional nesse período passaram de 70 para 108. Sobre os municípios que cresceram mais do que a média do estado, a pesquisadora revelou que, em 2000,

**“Na região metropolitana de Curitiba, há municípios com os maiores e os menores índices de desenvolvimento humano do país. Isso é sinal de que a urbanização intensa, abrupta não faz muito bem para a qualidade de vida.”**

Rosa Moura  
Geógrafa do  
Instituto Paranaense  
de Desenvolvimento  
Econômico e Social

eles totalizaram 104 (26%) no Paraná, 69 (23%) em Santa Catarina e 140 (30%) no Rio Grande do Sul. Com relação à concentração populacional, em 1970 42% da população de Santa Catarina residiam em áreas urbanas, enquanto em 2000 esse percentual subiu para 78%. No Paraná, também houve esse aumento acentuado, passando de 36% para 81%. O Rio Grande do Sul, porém, demonstrou um impacto menos abrupto, pois já era bastante urbanizado. A geógrafa explicou que, embora tenha havido uma horizontalidade no processo de urbanização na região, o volume se concentrou em alguns municípios.

A pesquisadora chamou a atenção para um comportamento distinto em Santa Catarina associado ao padrão de concentração populacional: o estado se organiza em uma rede mais harmônica de centros. Ela mostrou a evolução dessa rede nos três estados da região Sul, com base em estudos do IBGE, revelando a consolidação das principais metrópoles (Porto Alegre e Curitiba) e a emergência de Florianópolis como centro relevante a partir dos anos 1980. “Curitiba abriga 60% da população do estado e Porto Alegre, 13%. Em Santa Catarina, 8,3% da população vivem em Joinville e 6,8% em Florianópolis, mas essa proporção aumenta se considerarmos a área metropolitana no continente.” Ela explicou que em 1993 a busca por serviços levou à definição de dois centros na região Sul – Porto Alegre e Curitiba –, deixando Florianópolis em segundo lugar.

Moura analisou a situação específica de Santa Catarina e citou um estudo recente que concluiu que Florianópolis passou do *status* de aglomeração pré-metropolitana para o de metrópole. Ela chamou a atenção para o fato de o estado ter criado seis regiões metropolitanas por meio de leis, sem que isso traduzisse a realidade. “O conceito de metrópole está mal empregado. Na verdade, haveria pouca coisa na região Sul que pudesse ser enquadrada nessa categoria.”

A geógrafa falou ainda sobre os novos padrões demográficos da região, como a mudança na composição etária da população e sua distribuição, o que leva à necessidade de adequação das políticas públicas. “Entre os anos de 1970 e 2000, aumenta a participação da população mais velha, que precisa de políticas para reinserção no mercado de trabalho, por exemplo”, enfatizou. “Além disso, o deslocamento para o estudo e o trabalho, uma característica das aglomerações da região, implica o investimento em redes de transportes.” Moura ressaltou a dificuldade da administração municipal, devido ao ritmo acelerado da urbanização e à complexidade da gestão articulada nas áreas de aglomeração urbana. “Na região metropolitana de Curitiba, por exemplo, há municípios com os maiores e os menores índices de desenvolvimento humano do país”, destacou.

E argumentou: “Isso é sinal de que a urbanização intensa, abrupta não faz muito bem para a qualidade de vida”.

### **Concentração no litoral**

A arquiteta e urbanista Margareth de Castro Afeche Pimenta, do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina, discorreu sobre as mudanças no padrão de acumulação e reorganização socioespacial em Santa Catarina após os anos 1990. Ela explicou que a ocupação de um território é influenciada pelos fluxos migratórios históricos. Segundo a pesquisadora, Santa Catarina conheceu, principalmente a partir do século 17, um processo de povoamento definido por sucessivas levas de migrações do litoral em direção ao oeste, formando as diferentes zonas econômicas. “O litoral transformou-se rapidamente de ponto de defesa da costa em área pesqueira e portuária, voltando-se hoje também para a atividade turística e de serviços”, contou.

Segundo a pesquisadora, trabalhadores europeus (sobretudo alemães e italianos) já qualificados para o trabalho fabril ocuparam, ao longo do século 19, a faixa próxima à costa, do nordeste ao sul catarinense, caracterizando regiões industriais especializadas, que foram impulsionadas inicialmente pela inserção da divisão territorial do trabalho em escala nacional. “O meio-oeste e o oeste receberam, a partir do início do século 20, migrantes ítalo-brasileiros oriundos do Rio Grande do Sul, configurando a atual vinculação entre pequenos produtores integrados e os grandes frigoríficos nacionais”, disse. Ela ressaltou que o espaço catarinense se formou a partir da constituição do mercado nacional, o que explica a relativa autonomia de áreas econômicas especializadas em Santa Catarina, voltadas diretamente para a realização do processo de industrialização nacional que substituiu as importações e se concentra, sobretudo, no Sudeste brasileiro.

**“A mudança na política econômica do governo brasileiro a partir dos anos 90, visando sua adaptação às demandas do sistema financeiro internacional, provocou grandes reestruturações produtivas, alterando os padrões de acumulação e as condições de vida da população catarinense.”**

Margareth de Castro Afeche Pimenta

Arquiteta e urbanista da Universidade Federal de Santa Catarina

Pimenta lembrou que o ciclo de acumulação originado a partir do final da Segunda Guerra Mundial apresentou sinais de esgotamento que se prolongaram durante os anos 80. “A mudança na política econômica do governo brasileiro a partir dos anos 90, visando sua adaptação às demandas do sistema financeiro internacional, provocou grandes reestruturações produtivas, alterando os padrões de acumulação e as condições de vida da população catarinense.” Segundo ela, a abertura indiscriminada de importações efetuada durante o governo Collor iniciou um processo de crise industrial nas regiões catarinenses

**“A atração populacional para o litoral se dá, em geral, pela expectativa do emprego, agora cada vez mais raro e incerto, mas também pelo acesso a serviços elementares, como saúde e educação, na tentativa de ampliar oportunidades, principalmente as das gerações mais jovens.”**

Margareth de Castro  
Afeche Pimenta

Arquiteta e urbanista  
da Universidade Federal  
de Santa Catarina

que concentram os maiores contingentes populacionais do estado. Com isso, a concentração econômica devido a fusões e incorporações, o aumento da concorrência entre firmas, a renovação tecnológica e a reorganização do processo técnico promoveram o desemprego e a precarização do trabalho, promovendo um processo contínuo de rebaixamento salarial e a ampliação do setor informal da economia. “Além disso, medidas estatais reforçaram a tendência à pauperização dos trabalhadores, promovendo a supressão gradativa dos direitos trabalhistas”, acrescentou.

A urbanista ressaltou que, apesar desses problemas, as áreas afetadas pelo maior impacto dos processos de reestruturação industrial e conseqüente precarização do emprego continuaram a atrair os mais significativos contingentes populacionais. Ela contou que tem havido em Santa Catarina, principalmente a partir dos anos 90, uma clara tendência à concentração da população nas áreas costeiras, que se estendem desde a região de Joinville até Florianópolis. “Formou-se praticamente um único cordão urbano que se viu reforçado pela rápida acessibilidade das interligações

viárias”, explicou. A pesquisadora acrescentou que, apesar de a política econômica do governo federal basear-se fundamentalmente na exportação de produtos primários, o oeste frigorífico não tem sido capaz de fixar suas populações – tanto rurais quanto urbanas –, que se deslocam continuamente em direção ao litoral. “A atração populacional se dá, em geral, pela expectativa do emprego, agora cada vez mais raro e incerto, mas também pelo

acesso a serviços elementares, como saúde e educação, na tentativa de ampliar oportunidades, principalmente as das gerações mais jovens.”

Pimenta esclareceu que as restrições empregatícias e a precarização do mercado de trabalho tendem a estimular o desenvolvimento de novas estratégias de reprodução da vida e a aumentar a mobilidade populacional na busca de alternativas de inserção social. Segundo ela, as pessoas passam a viver de transferências patrimoniais e do dinheiro acumulado por gerações anteriores. “Além disso, o movimento pendular, que antes se verificava praticamente no interior de uma mesma microrregião, se intensifica e amplia o seu raio de ação, passando a percorrer áreas cada vez mais distantes de deslocamento na busca de vínculos temporários e precários de trabalho.” Ela explicou que o retorno monetário por atividade desempenhada torna-se insuficiente, o que leva à busca por empregos complementares em áreas diferentes para compor a renda individual e familiar, inclusive dos jovens de classe média, que enfrentam dificuldades para se acomodar no mercado de trabalho. “Caracteriza-se, então, um cotidiano de desenraizamento e de relações mais diversificadas e imediatas.”

Outra prática identificada por Pimenta é a substituição dos antigos empregos formais pelas migrações internacionais permanentes – com o envio de recursos aos familiares que permanecem no país – ou intermitentes (nos períodos do verão europeu, por exemplo), o que dificulta a medição da qualidade de vida. “As relações pessoais e comunitárias, por sua vez, tornam-se cada vez mais fragmentárias, reforçando o sentimento de perda dos vínculos identitários que antes existiam, inclusive nos regimes de trabalho, mais estáveis e contínuos”, ressaltou.

Segundo Pimenta, a ampliação do desemprego e o tardio ingresso dos jovens no mercado de trabalho estão promovendo um processo de rebaixamento da qualidade de vida da população da região Sul, difícil de se detectar porque existe uma acumulação

**“A ampliação do desemprego e o tardio ingresso dos jovens no mercado de trabalho estão promovendo um processo de rebaixamento da qualidade de vida da população da região Sul, difícil de se detectar porque existe uma acumulação financeira e patrimonial anterior.”**

Margareth de Castro  
Afeche Pimenta

Arquiteta e urbanista  
da Universidade Federal  
de Santa Catarina

financeira e patrimonial anterior. Ela acrescentou que a falta de apoio estatal contribui para uma diminuição no padrão de consumo das pessoas, o que leva ao empobrecimento da vida urbana.

Questionada sobre a proposta de mudança da capital de Santa Catarina para o interior como forma de alterar o padrão de acumulação populacional no estado, Moura disse não acreditar que essa atitude provoque a interiorização do desenvolvimento. “O agronegócio pode estar aumentando a renda no interior, mas não permite a fixação das pessoas nem gera empregos, o que também faz aumentar o fluxo migratório em direção ao litoral”, completou. Pimenta concordou que a mudança da capital não alteraria a estrutura de concentração populacional. “O litoral tem atrativos, como o porto e serviços”, exemplificou. Ela disse que a movimentação de universidades para o oeste de Santa Catarina é importante para tentar reverter esse quadro, mas ainda não se podem detectar melhoras por se tratar de um fenômeno recente. E reforçou: “O ideal para uma cidade é que não haja grandes aglomerações urbanas, porque o custo da infra-estrutura é elevado”.

Em relação ao investimento no turismo para estabilizar a situação do interior do estado, Moura disse que essa é uma forma de reestruturar a economia, mas ressaltou que, acima de tudo, é preciso estimular atividades ligadas à indústria, para gerar empregos. Pimenta destacou a necessidade de se discutir o tipo de turismo a ser implementado. “Em geral, o turismo no Brasil cria empregos sazonais e mal remunerados, além de ser extremamente predatório”, alertou. Ela disse que é necessário implementar uma política estatal de proteção social e ambiental para manter o turismo, de forma que as populações não fiquem desamparadas depois de algum tempo.

Para Jardim, a situação do interior só poderia ser revertida com a adoção de políticas públicas para dar condições de sobrevivência à população da zona rural e com planejamento. Moura afirmou que não acredita em reversão e defendeu a elaboração de novos caminhos. “A primeira frente de trabalho deve ser apostar na educação, para que a sociedade compreenda as lógicas desses processos e não caia em suas fabulações”, advertiu.

## Que espaço é esse?

Identificar as características diferenciais entre áreas urbanas e rurais é uma tarefa que tem suscitado diferentes critérios. Para permitir a investigação dos vínculos entre o espaço urbano e o rural, é necessário definir de forma mais clara o sentido atual desses conceitos. Para o economista agrário José Eli da Veiga, da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, a noção de urbano e rural está relacionada ao grau de artificialização dos ecossistemas, ou seja, à maior ou menor manifestação da pressão antrópica. Na conferência 'A relação urbano/rural no processo de desenvolvimento', ele discutiu os possíveis destinos da ruralidade diante do fenômeno da globalização, reavaliou a dimensão rural do Brasil e defendeu a atualidade da contradição entre o urbano e o rural como forma de pensar o desenvolvimento do país.

Segundo Veiga, para diferenciar áreas urbanas e rurais é preciso levar em conta alguns aspectos. Geralmente adota-se a perspectiva de que urbano é o ecossistema ultra-artificializado e rural é aquele intocado. Mas, às vezes, pode ocorrer exatamente o contrário, como é o caso de áreas em que há agricultura intensiva. Por isso, ele derrubou um dos argumentos comumente usados na classificação de áreas rurais: "A agricultura não pode servir como critério de identificação do rural".

O economista agrário ressaltou que, na Europa, 65% da área destinada à agricultura são fortemente artificializados e apenas 15,6% são pouco artificializados, pois incluem regiões

de montanha, em que há proteção de ecossistemas naturais. No Brasil, 63% do território são considerados área rural e 19% área fortemente artificializada. “Mas, dessa porção de área artificializada, apenas 0,1% corresponde a cidades e o resto abriga a agricultura intensiva”, afirmou. O pesquisador lembrou ainda que, na prática, não ocorre essa relação binária entre urbano e rural. “18% do território brasileiro, por exemplo, podem ser classificados como parcialmente alterados.”

Veiga disse que, ao se estudar a relação urbano/rural em cada país, é preciso considerar os critérios adotados para a classificação dessas áreas. Segundo ele, os Estados Unidos, por exemplo, mantiveram em 2000 as categorias urbano e rural, mas introduziram outras – a metropolitana e a não-metropolitana. O pesquisador ressaltou que a classificação

**“No Brasil, 63% do território são considerados área rural e 19% área fortemente artificializada. Mas, dessa porção de área artificializada, apenas 0,1% corresponde a cidades e o resto abriga a agricultura intensiva.”**

José Eli da Veiga  
Economista agrário da  
Universidade de São Paulo

usada não significa que a população das diferentes áreas tenha características distintas. “É possível morar na área rural e ter um comportamento urbano e vice-versa”, explicou, acrescentando que o principal é classificar os locais para depois verificar qual parcela da população está em cada um. O economista agrário reforçou que não é possível tirar conclusões sobre a população a partir do local onde ela vive. Ele exemplificou que, nos Estados Unidos, 21% da população vivem em áreas rurais, enquanto no Brasil esse número é de 18%. “Tomando esse dado como base, seria possível dizer que o Brasil é mais urbanizado que os Estados Unidos, o que não é verdade”, ponderou.

Segundo o pesquisador, um dos critérios adotados nos Estados Unidos para classificar uma área como urbana é ter população maior que 50 mil pessoas. Além disso, também se considera a densidade demográfica da região. “Mas o critério muda se o local está dentro de uma região metropolitana”, acrescentou.

No Brasil, o mapa oficial da urbanização, publicado no Atlas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2000, adota um critério administrativo. “Após a proclamação da República, a classificação urbana passa a se relacionar com o conceito de cidade, e cada vila passa a adotar um critério, pois se tornar cidade confere *status*”, explicou Veiga. Em 1938, Getúlio Vargas assinou um decreto-lei que considera urbanas as sedes dos municípios (que seriam as cidades) e as vilas, não importando sua densidade

populacional. “Esse decreto até hoje não foi contestado”, ressaltou. Ele destacou que a densidade demográfica talvez seja o principal indicador da maior ou menor pressão antrópica, mas não deve ser o único. E completou: “Se usarmos o critério analítico, a população urbana do Brasil não chega a 70%”.

Veiga identificou outro problema com relação à classificação de áreas urbanas no Brasil: “Não há no estatuto das cidades, por exemplo, um artigo que defina cidade”. Essa lacuna gera confusão entre a classificação adotada pelo governo e a usada em estudos demográficos. “No Rio Grande do Sul, os mapas oficiais do IBGE e os elaborados por demógrafos são praticamente opostos”, exemplificou.

O economista agrário disse que, no Brasil, há cerca de 4.500 municípios indiscutivelmente rurais, independentemente do critério adotado, e entre 600 e 700 que podem ser considerados urbanos. “Há um miolo de regiões ambivalentes, que abrigam 13% da população”, completou. Segundo Veiga, um estudo feito pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), pelo IBGE e pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), realizado em 2000 com base no critério analítico para definir área urbana, mostrou que no Brasil há 12 aglomerações metropolitanas, com 33,8% da população, 37 não-metropolitanas, que reúnem 13,4% da população, e 77 centros urbanos (regiões com mais de 100 mil habitantes), com 9,5% da população.

**“No Brasil, não há no estatuto das cidades, por exemplo, um artigo que defina cidade. Essa lacuna gera confusão entre a classificação adotada pelo governo e a usada em estudos demográficos.”**

José Eli da Veiga  
Economista agrário da  
Universidade de São Paulo

### **Atração por áreas rurais**

Veiga acrescentou que, de 1991 a 2000, a população brasileira cresceu 15%. Na área urbana, o crescimento foi de 20% e na área rural de 8%. “Em mil municípios rurais a população cresceu 35%, três vezes mais que o crescimento da população brasileira”, destacou. Segundo ele, nos municípios de fronteira, esse aumento da população rural é mais evidente, mas o fenômeno acontece em todas as microrregiões do país, contrariando o que geralmente se pensa. O pesquisador afirmou que, das 558 microrregiões oficiais existentes no Brasil, 388 são rurais, 63 predominantemente urbanas e 107 ambivalentes.

Para o economista essa atração da população para municípios rurais deve-se ao

empreendedorismo – e à conseqüente geração de empregos – e ao acesso ao ensino. “Nas regiões menos desenvolvidas, como o semi-árido nordestino, há um empreendedorismo público, com as prefeituras passando a oferecer serviços”, analisou. Segundo ele, até 2000, os municípios rurais com alto grau de empreendedorismo estavam limitados ao Sul e Sudeste do país, com algumas ocorrências no Mato Grosso. “Esse fenômeno concentrava-se no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina, em áreas de zona temperada ou subtropical com povoamento de imigrantes europeus e japoneses”, completou. Mas ele ressaltou que não há um padrão no Brasil. “Em Santa Catarina, por exemplo, há desenvolvimento em torno de cidades médias; não é uma área metropolitana”, afirmou. E concluiu: “Há realidades estaduais diferentes no Brasil; mas em nenhum estado o desenvolvimento das cidades médias foi planejado”.

**“O fator chave para atrair a população é a diversificação das atividades. Municípios com maior grau de dinamismo econômico são os que têm possibilidades de se diversificar.”**

José Eli da Veiga  
Economista agrário da  
Universidade de São Paulo

O pesquisador explicou que o fator chave para atrair a população é a diversificação das atividades. “Municípios com maior grau de dinamismo econômico são os que têm possibilidades de se diversificar”, disse. E completou: “Municípios baseados em uma só atividade não têm possibilidade de desenvolvimento”.

Veiga disse que o desenvolvimento de áreas rurais começou com a exportação de bens primários (madeira, minérios, fertilizantes etc.), passando depois para a exportação de bens manufaturados. “A industrialização permitiu agregação de valor aos produtos”, acrescentou. Ele destacou uma terceira etapa nesse processo de desenvolvimento: a atração da renda de aposentados, turistas, esportistas e participantes de eventos. “A preservação da biodiversidade e o uso de energias renováveis atrai renda e conseqüentemente gera melhores serviços”, explicou, ressaltando que, para que essa terceira fase ocorra, é necessário que as duas primeiras etapas não tenham degradado a paisagem. “Essa é a realidade nos países desenvolvidos”, completou.

Segundo o economista, os estudiosos apontam algumas hipóteses para o futuro das regiões rurais. Alguns crêem no fim da ruralidade; outros defendem o renascimento do rural; e outros, como Veiga, não concordam com nenhuma dessas hipóteses. “Estou certo de que a extinção não ocorrerá.” Ele também não aceita a segunda hipótese, porque não haveria renascimento, mas nascimento. “Estão ocorrendo novos fenômenos”, disse.

Veiga relatou que os aposentados atraídos para o meio rural são pessoas ricas, que saem da cidade onde moraram e mudam para onde haja mais conforto, devido à preservação da biodiversidade. A atração de turistas segue o mesmo critério: a busca de regiões com maior conforto e biodiversidade protegida. “A ruralidade mais avançada se baseia na atração de renda gerada na cidade”, argumentou. “Nessa nova etapa do processo de desenvolvimento rural, há a inversão do local em que a renda responsável por provocar o dinamismo econômico é gerada.” Ele citou duas exceções: nos Estados Unidos, há dois condados rurais cujo dinamismo está associado a investimentos públicos, como a instalação de cassinos, penitenciárias e correio.

O pesquisador ressaltou algumas questões teóricas fundamentais por trás da discussão sobre a relação entre áreas urbanas e rurais no processo de desenvolvimento. Uma delas refere-se à dicotomia entre urbano e rural. “Não uso essa expressão porque significa uma separação em dois lados distintos. Hoje somos levados a pensar em tricotomia”, esclareceu, acrescentando que não se pode privilegiar um dos dois lados. Ele disse que, para entender o urbano ou o rural, é preciso analisar como ambos interagem entre si e o que essa relação produz. “Não se pode pensar a relação entre o urbano e o rural no processo de desenvolvimento sem ser de forma dialética”, concluiu.

Segundo Veiga, o pólo urbano continua a ser predominante, mas, nessa relação dialética, não necessariamente um pólo elimina o outro. “O aumento das áreas rurais é um fenômeno embrionário que resulta dessa relação dialética”, afirmou. Sobre o futuro dessa interação, o pesquisador alertou que as pessoas não estão vislumbrando o que vai acontecer no final do século 21, devido ao fim da era do petróleo e ao aquecimento global. “Estamos diante de uma mudança radical na relação entre o urbano e o rural no processo de desenvolvimento.”

O economista agrário disse que a superioridade da cidade se deve à diversidade, que é a chave para o dinamismo. Ele também destacou a importância do desenvolvimento científico: “Considerando o papel da inovação e o fato de ela ter lugar na cidade, é natural pensar que a área rural seja subordinada; pensar de outra forma é romantismo”.

**“A ruralidade mais avançada se baseia na atração de renda gerada na cidade. Nessa nova etapa do processo de desenvolvimento rural, há a inversão do local em que a renda responsável por provocar o dinamismo econômico é gerada.”**

José Eli da Veiga  
Economista agrário da  
Universidade de São Paulo

**U R B A N I S M O**

Desenvolvimento urbano exige  
novos modelos de planejamento

## Por uma gestão democrática das cidades

Participação da sociedade civil na gestão das cidades, ampliação da atuação de organizações não-governamentais na formulação de políticas públicas, processo de surgimento de cidades, crise nas grandes metrópoles e desenvolvimento urbano. Esses temas estiveram no centro dos debates travados no encontro aberto 'Gestão democrática, movimentos sociais e conflitos urbanos no contexto do Estado mínimo', realizado durante a 58ª Reunião Anual da SBPC, em Florianópolis.

O engenheiro civil Elson Manoel Pereira, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), falou sobre a gestão urbana no contexto do marco jurídico colocado pela Constituição Federal de 1988. Pereira refletiu sobre como se deu, na visão do planejamento urbano, o processo de transferência de competências e sobre o papel da população nesse novo desenho institucional. Tratou também de como se manifesta a revisão da democracia local e do caráter das demandas populares que emergem desse processo. "Qual o novo perfil institucional do planejamento urbano, no qual a hierarquia na tomada de decisões parece dar lugar a um modelo mais negociável?", indagou.

O engenheiro da UFSC questionou se o planejamento urbano feito com base em demandas populares pode ser considerado uma nova modalidade de gestão pública ou se trata de um alargamento do conceito de governança. "As novas formas de organização do poder no Brasil não são necessariamente um

aumento da democratização na gestão das cidades, baseada na prática do controle público das ações do Estado e na busca da universalização do direito à cidade”, disse Pereira. Podem, ao contrário, representar a busca de formas tradicionais de governança, com a manutenção do padrão patrimonialista ou tutela da gestão pública, ainda que sob formas institucionais mais modernas.

## Novas cidades

Brasília recebeu fluxos migratórios importantes desde a sua inauguração, transformando o Distrito Federal em um aglomerado urbano de mais de 2 milhões de habitantes, dos quais apenas cerca de 450 mil vivem na área projetada pelo urbanista Lúcio Costa (1902-1998). “O Distrito Federal se transformou em um excelente laboratório para se estudar o aparecimento e a consolidação de cidades”, afirmou o sociólogo Brasilmar Nunes, da Universidade de Brasília (UnB).

Nunes considera que o processo de urbanização sofrido por Brasília ilustra bem o fenômeno da aglomeração ocorrido em vários outros pontos do Brasil. “As invasões são responsáveis pelo aparecimento de áreas urbanas ou cidades em todo o país”, disse. “Há, portanto uma exigência de decodificar a lógica de produção dessas áreas.” O caso analisado pela equipe do sociólogo é o da cidade-satélite chamada Estrutural, originária de invasões. Em 2004, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) contabilizou nessa área uma população de 15 mil habitantes, com renda familiar média de R\$ 500 por mês, enquanto em Brasília, no plano piloto, a média salarial é de R\$ 5 mil mensais.

De acordo com Nunes, os moradores da região, quando narram sua chegada à cidade, apontam de forma recorrente a falta de alternativas de moradia devido a dificuldades de acesso a terra, emprego e renda. Para eles, a Estrutural se firmou como única possibilidade pela qual poderiam optar. Para o sociólogo, é importante entender como essas dificuldades produzem áreas populares que aos poucos vão se transformando em cidades.

**“As novas formas de organização do poder no Brasil não são necessariamente um aumento da democratização na gestão das cidades, baseada na prática do controle público das ações do Estado e na busca da universalização do direito à cidade.”**

Elson Manoel Pereira  
Engenheiro civil da  
Universidade Federal de  
Santa Catarina

O sociólogo da UnB destacou os vínculos de solidariedade que se estabelecem em pouco tempo entre populações vizinhas nas mesmas condições. “É quase uma questão de sobrevivência; surge naturalmente entre as pessoas uma sensação de pertencimento ao lugar.” Ele descreveu relatos de satisfação ouvidos de famílias de moradores, que em geral não planejam deixar o local. “Não há perspectiva de transferência para outro bairro; o que eles querem é a consolidação do espaço, a permanência naquele lugar.”

O sociólogo acredita que as intervenções do Estado brasileiro não se voltam para a eliminação da pobreza, mas para o seu gerenciamento. “Nessa gestão da pobreza, constatam-se estratégias de um poder local clientelista e preocupado em se garantir jun-

**“A nova concepção de planejamento urbano – a partir da idéia de um plano diretor – ainda não se traduziu nem em metodologias nem em instrumento de planejamento politizado.”**

Orlando Alves dos Santos Júnior  
Diretor da Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional

to aos pobres”, observou. Na opinião de Nunes, a prática clientelista que caracteriza os laços entre políticos profissionais e a população da área da Estrutural é uma relação assimétrica, na qual um lado é visivelmente mais forte que o outro. “Interesses evidentes por parte dos políticos prolongam essa relação, pois ela reforça a assimetria e, logo, a produção de poder.”

### **Reforma urbana**

O sociólogo Orlando Alves dos Santos Júnior, diretor da Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional (Fase), falou sobre as mudanças na dinâmica socioterritorial em andamento e na dinâmica institucional. Para ele, houve avanços na esfera do planejamento, sobretudo na política nacional de desenvolvimento urbano, apesar da chamada crise urbana, caracterizada por profundas desigualdades sociais e por dinâmicas de segregação socioespacial que apontam para tendências de facção socioterritorial da cidadania. “Isso pode reforçar tendências de fragmentação já presentes historicamente na sociedade brasileira”, analisou.

Na opinião de Santos, a nova concepção de planejamento urbano – a partir da idéia de um plano diretor – ainda não se traduziu nem em metodologias nem em instrumento de planejamento politizado. “É preciso refletir sobre a segregação socioterritorial e seus efeitos na condição de autonomia dos agentes sociais, visando criticar o

impacto do planejamento urbano e da gestão democrática das cidades e iluminar estratégias voltadas para uma profunda e sensível reforma urbana”, destacou.

O sociólogo chamou atenção para a necessidade de análises mais complexas da dinâmica socioespacial, que levem em consideração diferentes aspectos, entre eles as práticas institucionais, a dinâmica econômica e a intervenção dos agentes. “Nesse sentido, a luta institucional não deve ser analisada separadamente da luta social, tendo em vista que o aparente fracasso das lutas institucionais nem sempre significam recuos”, afirmou Santos. Para ele, há dinâmicas novas na organização e atuação do movimento nacional de reforma urbana, nas quais se combinam atuação institucional e mobilização social.

### **Crise social**

A socióloga Inaiá Moreira de Carvalho, da Universidade Federal da Bahia (UFBA), tratou da crise social nas metrópoles brasileiras. A seu ver, as metrópoles, que concentram um grande contingente populacional, além de produzir boa parte da riqueza do país, constituem hoje epicentros da crise social. Segundo a socióloga, o processo de globalização teve forte impacto nos grandes centros urbanos brasileiros, contribuindo para redefinir territórios, conformar novas arquiteturas urbanas e produtivas, e alterar condições ocupacionais e sociais. “Tais fenômenos ocorrem nas áreas metropolitanas, com o avanço da segmentação urbana, da precariedade ocupacional, da vulnerabilidade e do desemprego, transformando-as no foco da crise social brasileira”, disse.

O estudo das metrópoles ganha importância na agenda atual da pesquisa sobre áreas urbanas, segundo Carvalho, porque o processo de globalização tem contribuído para explicar seu crescimento e revitalizar seu papel. Além disso, tem desenhado uma nova geografia e arquitetura produtiva, que tece nós e redes, qualifica e desqualifica espaços em função de fluxos mundializados, impactando a morfologia territorial e social, a organização e o funcionamento das metrópoles, a qualidade da vida urbana, as desigualdades e as mobilizações políticas e sociais.

**“O processo de globalização teve forte impacto nos grandes centros urbanos brasileiros, contribuindo para redefinir territórios, conformar novas arquiteturas urbanas e produtivas, e alterar condições ocupacionais e sociais.”**

Inaiá Moreira de Carvalho  
Socióloga da Universidade  
Federal da Bahia

De acordo com a socióloga da UFBA, a globalização vem sendo acompanhada de tendências que têm levado até metrópoles de países desenvolvidos a condições antes tidas como típicas de países periféricos e atribuídas a seu atraso. “Nesses países, tem se discutido a formação de subclasses e marginalidade. Mas, no Brasil, sabemos que essas questões são antigas.”

Tais problemas têm sido agravados pela segregação das classes populares, carenças de infra-estrutura, educação, lazer e cultura. Carvalho destacou que no Brasil a participação da população jovem na população total é hoje maior do que em qualquer outro período da história nacional. “Esses jovens não têm perspectiva de trabalho, o que compromete sua perspectiva de vida. E têm ainda enorme expectativa de consumo, insuflado pela própria sociedade”, analisou.

“Hoje, pensar a questão humana, o planejamento, os movimentos sociais, nosso compromisso com a cidade de direito exige que meditemos profundamente sobre a realidade de nossas metrópoles”, concluiu Carvalho.

**“Muito mais que o modelo nacional desenvolvimentista, o modelo neoliberal considera o mercado como algo mais eficiente e integrador. O verdadeiro desafio é fazer com que os desdobramentos do projeto neoliberal, tanto do ponto de vista político quanto econômico, se afirmem como modelos alternativos.”**

Giuseppe Mario Cocco  
Cientista político da  
Universidade Federal do  
Rio de Janeiro

### **Luz no fim do túnel?**

O cientista político Giuseppe Mario Cocco, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), acredita que, apesar dos desafios e da dramaticidade dos conflitos, essa é uma era de mudança de horizontes, pois os temas participação democrática, reforma urbana e movimentos sociais estão na ordem do dia.

“Muito mais do que o modelo nacional desenvolvimentista, o modelo neoliberal considera o mercado como algo mais eficiente e integrador. O verdadeiro desafio é fazer com que os desdobramentos do projeto neoliberal, tanto do ponto de vista político quanto econômico, se afirmem como modelos alternativos”, disse Cocco. Para ele, mesmo a conquista de um horizonte diferente não é suficiente para resolver a relação

entre dinâmica de composição dos movimentos e reinvenção do papel do Estado, porque a idéia de Estado mínimo continua em pauta.

De acordo com o cientista político da UFRJ, há dificuldade para se entender quem são e onde estão os novos sujeitos. Para identificá-los – bem como os novos conflitos –, é preciso que haja uma mudança de paradigma. “No paradigma atual, os processos de exclusão e inclusão, que estão ligados à dinâmica da segregação, podem funcionar de forma completamente diferente daqueles que figuravam no paradigma anterior, que é o industrial.” Cocco explicou que o velho paradigma era o do crescimento econômico, com ampliação de emprego formal, acompanhado de direitos. “O emprego era o maior mecanismo de integração social; hoje isso já não funciona mais.”

## E C O N O M I A

Reestruturação da produção altera conceitos de urbano e rural e aproxima o campo e a cidade

# Sem fronteiras

Atualmente há certa dificuldade para se distinguir o urbano e o rural, pois as fronteiras que separam esses dois mundos estão em mutação. Esse processo está relacionado às transformações promovidas pela lógica capitalista da produção. A expansão da agropecuária, por exemplo, com o incremento técnico e científico do setor, tem aproximado o agronegócio da economia urbana. Esse panorama sinaliza para a ruptura da dicotomia entre campo e cidade. Essas e outras questões foram discutidas na mesa-redonda 'Novas fronteiras entre o urbano e o rural'.

O economista Roberto Luís de Melo Monte-Mór, do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, falou sobre a natureza do conceito de urbano. Segundo ele, temos hoje um novo substantivo: "O nome urbano é usado distintamente do termo cidade". Ele lembrou que o conceito de urbano nasceu em Roma há muito tempo e tinha três dimensões: econômica, política e social. Do ponto de vista econômico, significava o espaço físico da cidade, o *locus* do princípio coletivo. Na dimensão política, era o espaço onde se discutiam as leis. E, no aspecto social, era o espaço das festas. O município seria a centralidade da cidade, e o espaço excedente seria o campo, que estaria subordinado a ela.

Monte-Mór explicou que a idéia de que a cidade é o símbolo da coletividade só tem lugar quando a produção está

fora dela. “A lógica da produção, quando invade a cidade, destrói a característica da coletividade, que dá lugar à lógica capitalista”, afirmou. Essa oposição ganha uma dimensão maior, que leva a um processo de revolução urbana. “Trata-se da luta entre o urbano, tomado como valor de uso coletivo, e o industrial, tomado como valor de troca”, disse.

Segundo Monte-Mór, em 1970, o país, baseado em um sistema agrário, adquiriu características de urbano com a explosão da população. Em meados da década de 1990, surgiram os movimentos sociais urbanos em todo o mundo, dando força significativa ao processo de revolução urbana. Ele ressaltou que o mundo urbano transbordou para o entorno da cidade. E questionou: “Nesse momento, o que aconteceu com o rural?” O pesquisador disse que alguns estudiosos acreditam que o processo de urbanização extensiva estaria eliminando o campo e, conseqüentemente, o rural. “Mas nós não vemos isso. O sentido de campo permanece.”

O economista salientou a dificuldade existente atualmente de definir o que é urbano e o que é rural. “O censo demográfico está tentando dar conta disso.” Para ele, estamos vivendo um processo de urbanização fragmentário e policêntrico. Essa situação também torna difícil definir o que é município. “Quando uma área urbana quer se tornar município, ela busca a dimensão, o reconhecimento político, para ter em si o embrião político a partir do qual se tornará cidade”, analisou, ressaltando que município e cidade são categorias bem diferentes.

Monte-Mór acredita que, no futuro, haverá a dicotomia entre urbano e industrial, e não entre urbano e rural. “Ou as áreas vão se urbanizar, ou vão se industrializar”, afirmou, acrescentando que o fator ambiental estará incluído nesse processo.

A engenheira agrônoma Zoraide Amarante Miranda, do Núcleo de Economia Social, Urbana e Regional do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas, disse que uma das razões para que o espaço tenha se tornado uma mercadoria forte

**“Uma das razões para que o espaço tenha se tornado uma mercadoria forte na economia brasileira é o fator ambiental. É importante incluir questões relativas ao meio ambiente na gestão e no planejamento urbano e regional, tanto por meio de mecanismos de controle da ocupação do território (leis), quanto por mecanismos econômicos.”**

Zoraide Amarante Miranda  
Engenheira agrônoma  
da Universidade Estadual  
de Campinas

na economia brasileira é o fator ambiental. Ela ressaltou a importância de se incluírem questões relativas ao meio ambiente na gestão e no planejamento urbano e regional, tanto por meio de mecanismos de controle da ocupação do território (leis), quanto por mecanismos econômicos. A pesquisadora destacou ainda a necessidade de se incluir a discussão social no debate ambiental. “A fusão dessas agendas, que vem ocorrendo mais recentemente, é fundamental para o planejamento urbano.”

**“O agronegócio não se realiza sem a proximidade com a economia urbana, sem o incremento das áreas urbanas em seu entorno. Isso significa a quebra da dicotomia entre o campo e a cidade.”**

Denise de Souza Elias  
Geógrafa da Universidade  
Estadual do Ceará

### **Agronegócio: urbano e rural próximos**

A geógrafa Denise de Souza Elias, do Departamento de Geociências do Centro de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual do Ceará, destacou que as fronteiras do mundo rural estão em mutação. Ela ressaltou a importância de se compreender o processo de reestruturação produtiva pelo qual passa a agropecuária, pois ele é um vetor de reorganização do território brasileiro, com base nas novas mercadorias associadas ao sistema alimentar.

Segundo Elias, com a difusão do agronegócio, exacerbam-se as possibilidades técnicas e científicas para a agropecuária e a formação de redes agroindustriais. Paralelamente, ela identifica uma enorme fragmentação do espaço agrário, com a formação de vários circuitos econômicos. “O agronegócio não se realiza sem a proximidade com a economia urbana, sem o incremento das áreas urbanas em seu entorno”, acrescentou. “Isso significa a quebra da dicotomia entre o campo e a cidade.”

Ela explicou que as relações entre a cidade e o campo crescem, seja pelo consumo, seja pela oferta de mão-de-obra. “A cidade passa a ser o local onde são oferecidos serviços (saúde, mão-de-obra etc.) para esse novo negócio agrícola, que acaba por promover o crescimento da economia urbana”, completou. A pesquisadora citou São Paulo como o grande exemplo desse processo, que também é muito forte no Centro-oeste e no semi-árido (área de expansão do agronegócio da fruticultura e da carnicultura).

Elias disse que essa característica agrícola com áreas urbanas gera um crescimento numérico e territorial das cidades no país. “Esses novos arranjos produtivos agrícolas

formam as cidades do agronegócio, em que as demandas do agronegócio globalizado são mais importantes do que outras”, ressaltou. Segundo ela, é possível identificar no Brasil diversas cidades do agronegócio, como Ribeirão Preto e Sertãozinho (ambas em São Paulo) e Petrolina (em Pernambuco), além de outras na Bahia, no Mato Grosso, no Ceará e no Piauí. “Toda a cidade é organizada em função dos aglomerados associados ao agronegócio, voltado para interesses externos”, avaliou. A pesquisadora acrescentou que cada cidade está associada a um produto distinto, podendo formar redes. “Como cada complexo agroindustrial tem características específicas, surgem a cidade da laranja, a cidade da soja, e assim por diante.”

Esse novo arranjo produtivo, segundo a geógrafa, gera um mercado agrícola formal e provoca o agravamento da questão fundiária e do problema de acesso à água pela população”. É muito visível a reprodução das desigualdades nessas regiões”, afirmou. E enfatizou: “Trata-se de novos territórios de exclusão”.

Instigados por questões da platéia sobre os conceitos de urbano e rural vigentes atualmente, os pesquisadores destacaram novamente a dificuldade de distinguir esses termos. Miranda disse que não há uma conclusão. “Eu acho que o rural, o campo já não existem mais, pois hoje esses espaços são essencialmente privados”, defendeu. Para Monte-Mór, a grande questão a se levantar é o tipo de articulação entre cidade e campo no contexto da urbanização expansiva, e não a definição de rural e urbano, município e cidade. Ele citou um trabalho que, para caracterizar esses dois lados, adota critérios relativos à paisagem, à biodiversidade e às relações sociais, mas, segundo o pesquisador, eles não são suficientes. O economista concluiu: “O urbano definitivamente invadiu o rural; o que permanece para distingui-los é a dimensão sociocultural”.

**“O urbano definitivamente invadiu o rural; o que permanece para distingui-los é a dimensão sociocultural.”**

Roberto Luís de Melo Monte-Mór  
Economista da Universidade Federal de Minas Gerais

**GEOGRAFIA POLÍTICA**

Ocupação do espaço brasileiro  
orienta-se por atividades de  
exportação de megacorporações

## Reconfiguração do território nacional

A distribuição de poder no território nacional é influenciada pela logística do país, que inclui não apenas o sistema de transportes, mas também a produção e a distribuição do consumo e a rede política. Diante do processo de globalização, apoiado pelos fluxos e pelas redes de comunicação e de mercadorias, a natureza da ocupação do espaço territorial do Brasil sofre uma mudança, com a perda do controle direto por parte do Estado. A configuração do território nacional e a distribuição de redes físicas de integração passam a se orientar pelas atividades de grandes corporações voltadas à exportação, o que acentua as desigualdades regionais. Esse foi o panorama apresentado pela geógrafa Bertha Becker, coordenadora do Laboratório de Gestão do Território da Universidade Federal do Rio de Janeiro, na conferência 'Logística e nova configuração do território brasileiro', em que ela também identificou desafios e áreas prioritárias para ações do Estado na tentativa de equalizar o desenvolvimento nacional.

Becker, conhecida por seu trabalho sobre a Amazônia, apresentou uma nova pesquisa que está realizando, voltada para a logística do território brasileiro. Ela ressaltou que, na sua concepção, a logística está ligada à geopolítica e é fundamental para entender a dinâmica do mundo contemporâneo. Segundo a pesquisadora, foram os resultados de seus estudos na Amazônia que a levaram a essa nova linha de pesquisa. Ela disse que, por um lado, a Amazônia está valorizada pelo mercado

de proteínas, representado pela soja, e, por outro, pelo mercado da natureza. “Nos últimos anos, houve uma incrível expansão do agronegócio, que hoje já está penetrando na floresta, se expandindo em direção à Terra do Meio [Pará], onde gera conflitos de terra”, esclareceu, acrescentando que antes a região não vivia esse tipo de problema, pois não tinha estradas.

Para a geógrafa, estamos vivendo atualmente um processo de mercantilização da natureza. “O ar, a vida (biodiversidade), a água fazem parte de um mercado real de forma fictícia, pois não foram feitos para serem vendidos”, explicou, citando o exemplo do Protocolo de Kyoto. Segundo ela, devemos pensar a Amazônia hoje em escala continental, e não brasileira, pois é dessa forma que os processos estão ocorrendo. “Ampliou-se a escala dos territórios com potencial de biodiversidade a serem considerados.”

Becker lembrou que a Amazônia não é a mesma de décadas atrás. “Hoje a região tem cerca de 20 milhões de habitantes, 70% deles concentrados em núcleos urbanos”, contou. Além disso, houve mudanças estruturais na economia, com a zona franca e a extensão das redes de comunicação. “Antes era uma ilha desligada; agora passou a ter conectividade com o Brasil e o exterior”, enfatizou. Ela citou ainda uma mudança na estrutura da sociedade regional: antes se tratava de área de extrativismo, mas, depois dos conflitos, iniciou-se uma política ambientalista de criação de unidades de conservação e demarcação de terras indígenas que aumentou o grau de conscientização da população. E ressaltou: “O movimento ambientalista tem suas raízes na conscientização e mobilização da população, que tiveram como ícone a figura de Chico Mendes”.

A geógrafa disse que o Estado é omissor na Amazônia. “Não há instituições e, quando existem, elas não cumprem regras”, lamentou. Além disso, apesar do avanço na região devido à organização da sociedade civil, os conflitos de terra ressurgiram. Por trás desse problema, estariam conflitos de logística, entre empresas com poderosa estrutura que avançam rapidamente e produtores rurais, que trabalham diretamente com a terra e contam com uma pequena estrutura logística. Diante desse quadro, Becker questionou: “Que possibilidades temos de fazer uma configuração territorial no Brasil?” Para ela, esse

**“Estamos vivendo atualmente um processo de mercantilização da natureza. O ar, a vida (biodiversidade), a água fazem parte de um mercado real de forma fictícia, pois não foram feitos para serem vendidos; vejam o Protocolo de Kyoto.”**

Bertha Becker  
Geógrafa da Universidade  
Federal do Rio de Janeiro

contexto deveria ser superado a partir de um projeto nacional, que, em sua visão, não existe. “Não há referências para o estabelecimento de ações”, ressaltou. E completou: “Isso só é possível com o diálogo”.

“Por baixo da mudança na natureza da ocupação do território está a revolução científica e tecnológica, que proporcionou instrumentos para que a lógica da apropriação do território do sistema capitalista se desse de modo mais amplo. O desenvolvimento científico afetou as relações de poder e todas as relações sociais.”

Bertha Becker  
Geógrafa da Universidade  
Federal do Rio de Janeiro

### **Poder multidimensional do território**

Becker destacou que o diálogo é a base de seu trabalho, que busca identificar alternativas de configuração do território brasileiro. Ela explicou que a geopolítica é o campo do conhecimento que investiga a relação entre o poder e o espaço democrático, tratando da distribuição do poder no território. Historicamente, esse poder era unidimensional, o que levava à análise dos conflitos entre Estados. Mas hoje há a ruptura da associação entre Estado e território. “Estamos vivendo a era da multidimensionalidade do poder”, concluiu. “Múltiplos atores reivindicam seu território e têm estratégias particulares de ocupação do espaço.”

Segundo Becker, por baixo da mudança na natureza da ocupação do território está a revolução científica e tecnológica, que proporcionou instrumentos para que a lógica da apropriação do território do sistema capitalista se desse de modo mais amplo. “O desenvolvimento científico afetou as relações de poder e todas as relações sociais”, avaliou. Ela explicou que a essência da tecnologia é a velocidade. Diante disso, o controle do espaço passou a incorporar o controle do tempo, que é fundamental para a nova configuração do planeta.

A pesquisadora afirmou que a logística não envolve apenas a malha de transportes, mas também a produção e a distribuição do consumo. Nesse sentido, os principais veículos da logística são os fluxos e redes de comunicação e de mercadorias que sustentam a globalização. Becker explicou que, através dessas redes, se estabelecem relações locais-globais dentro do território nacional, fazendo com que o Estado perca o controle direto sobre o espaço. “As redes de informação são geradas em países centrais, mas são socializadas quando

entram em países periféricos”, acrescentou, destacando uma tendência à internacionalização dos movimentos sociais.

Esse novo quadro alterou a geopolítica entre os Estados. “Não há mais interesse em conquistar territórios e sim pressão de todos os tipos para influir nas decisões dos governos”, esclareceu Becker. Assim, a negociação se tornaria a base para a construção do projeto nacional. Ela disse ainda que há quem acredite que o Estado perdeu força sobre o controle do território nacional, mas ganhou no domínio jurídico. “Eu não concordo, pois às vezes as leis são lindas, mas não são cumpridas”, argumentou. “Nesse contexto, quem tem maior domínio são as corporações.”

### Malha logística brasileira

Becker falou sobre a constituição física do sistema logístico no Brasil, composto por um entrelaçamento de redes. Em relação ao acesso à rede de serviços básicos de saúde e educação, ela disse que os mais caros e refinados estão concentrados nas capitais, fazendo com que as pessoas saiam do interior para buscá-los. “A rede de serviços mais básicos tem maior interiorização; apesar disso, ela não é bem usada pela população”, avaliou, acrescentando que o próprio Sistema Único de Saúde admite que deve haver maior integração entre serviços básicos e complexos nas capitais. A pesquisadora citou um exemplo de interiorização de serviços públicos: os *campi* avançados de ensino superior na Amazônia. “A universidade tem papel fundamental para atender a demanda da população no processo de interiorização”, destacou.

Sobre a rede de transportes, Becker disse que a ferrovia responde por apenas 25% e que a malha rodoviária ainda prepondera. “O setor aéreo está em crise”, acrescentou. Ela destacou a importância do progresso na rede de armazenagem industrial, especialmente aquela ligada à agroindústria. “Simultaneamente, a rede de armazenagem estatal declinou.” Em relação às redes de energia, a geógrafa

“Em relação ao acesso à rede de serviços básicos de saúde e educação, podemos dizer que os mais caros e refinados estão concentrados nas capitais, fazendo com que as pessoas saiam do interior para buscá-los. A rede de serviços mais básicos tem maior interiorização; apesar disso, ela não é bem usada pela população.”

Bertha Becker  
Geógrafa da Universidade  
Federal do Rio de Janeiro

afirmou que há condições favoráveis, com o petróleo, o gás natural e as fontes renováveis. “O grande potencial do país na área nos dá vantagens.” Ela citou ainda uma mudança no uso da lenha para produção de energia, exemplificando que no Centro-sul há florestas plantadas para a sua extração.

A pesquisadora também ressaltou a modernização e o crescimento dos portos, principalmente no Sudeste, com a instalação de terminais de contêineres e a adoção da multimodalidade (integração a outros meios de transporte) através de concessões. Uma inovação importante do setor, segundo ela, foram os portos secos, localizados no

interior – especialmente no Centro-sul e em áreas de fronteira – e dotados de toda a burocracia aduaneira.

Becker apresentou resultados de um estudo que analisou a influência das atividades de quatro grandes corporações sobre a rede logística nacional: duas empresas multinacionais brasileiras (a Petrobras e a Companhia Vale do Rio Doce) e duas agroindústrias. Segundo ela, a Petrobras exerce um papel fundamental, tendo se tornado um espelho do desenvolvimento do Brasil. “A Petrobras tem toda a logística, tem capilaridade grande em todo o território nacional e expandiu suas ações para o mar e o Centro-sul da América do Sul”, argumentou.

Sobre a Companhia Vale do Rio Doce, Becker lembrou que ela é uma grande empresa de produção e exportação mineral no mundo. Mas, além da mineração, desenvolveu a logística como base de suas operações. “A logística já representava 11% do faturamento da empresa em 2005”, apontou. Segundo a pesquisadora, o padrão de logística da companhia é voltado para grandes corredores de exportação.

“A Vale fez um trem personalizado que vai de São Paulo a Salvador, passando por Uberlândia”, exemplificou.

Em relação às agroindústrias, a pesquisadora disse que, por serem estrangeiras, não investem em bens imóveis, como terra ou estradas. “Para resolver a questão da terra, são feitos acordos com produtores rurais, e o transporte é feito por estradas de terceiros”, contou, dizendo que isso dá maior flexibilidade caso queiram sair do país.

**“A nova configuração do território brasileiro é caracterizada pelo revigoramento da faixa costeira, devido ao mercado voltado para a exportação. Antes, vivíamos um processo de interiorização; agora, há uma litoralização da economia brasileira.”**

Bertha Becker

Geógrafa da Universidade Federal do Rio de Janeiro

Segundo Becker, a característica principal da logística de transportes do país é a concentração no Centro-sul e o esvaziamento no Norte. Para a logística de energia, dados referentes a 2005 mostram um vazio na região amazônica, onde a malha de energia é baseada no diesel. “As redes também estão concentradas no Centro-sul, com um esvaziamento no interior do Nordeste”, ressaltou. Ela disse que a tendência do governo é reverter esse quadro e promover a integração através da construção de gasodutos.

A geógrafa afirmou que a nova configuração do território brasileiro é caracterizada pelo revigoramento da faixa costeira, devido ao mercado voltado para a exportação. “Antes, vivíamos um processo de interiorização; agora, há uma litoralização da economia brasileira”, apontou. Segundo ela, há o alargamento do território nacional, em virtude das atividades *offshore* da Petrobras, que incorporam a zona contígua da plataforma continental ao território brasileiro.

Por outro lado, Becker identificou desequilíbrio na distribuição das redes físicas no território, o que significa uma desigual integração territorial. “O Nordeste possui um conjunto de redes não articuladas; na Amazônia, há redes pioneiras e, no Sudeste, as redes são interligadas”, disse. E alertou: “A ação das corporações voltadas à exportação acentua as desigualdades regionais”. Ela acrescentou que a ferrovia, por exemplo, foi redescoberta no contexto da economia voltada para o mercado externo, que leva a inovações reduzidas e distribuição desigual.

**“O Estado deve coordenar o excesso de descentralização existente, iniciativa que pode ser apoiada por uma análise do território. É preciso concentrar recursos em nível sub-regional, e não concentrar nas metrópoles e descentralizar nos outros municípios.”**

Bertha Becker  
Geógrafa da Universidade  
Federal do Rio de Janeiro

## Desafios para o Estado

Diante desse panorama, Becker disse que o espaço de manobra disponível para o Estado no planejamento de ações seria o investimento vultoso em grandes projetos estruturantes que sirvam ao setor privado. “Cabe ao Estado fazer investimentos estratégicos nas áreas econômica e social”, destacou. No setor de ciência e tecnologia, a ação do Estado ainda deve ser fortalecida. “Não podemos perder o que já temos na área de energia e C&T”, enfatizou.

Outro desafio a ser enfrentado pelo Estado, segundo a geógrafa, é a pressão das

grandes corporações para expandir a malha ferroviária. “É uma opção mais limpa e eficiente, mas é mais cara”, argumentou. Com relação à distribuição dos serviços, Becker disse que o Estado deve coordenar o excesso de descentralização existente, iniciativa que pode ser apoiada por uma análise do território. “É preciso concentrar recursos em nível sub-regional, e não concentrar nas metrópoles e descentralizar nos outros municípios.”

Segundo a geógrafa, outro ponto que merece ser analisado é o consumo alimentar. Ela destacou a necessidade de desenvolver a logística do pequeno produtor, que também precisa escoar sua produção. “Não adianta ter vários projetos de assentamento na floresta, se não há logística de circulação. É preciso favorecer a população sem assistência com ações de desenvolvimento logístico.” Becker ressaltou ainda a importância do mercado interno para o nosso país e afirmou que existe um círculo vicioso que

precisa ser desfeito: “As redes físicas não se desenvolvem porque não há mercado, e este não se desenvolve porque não há redes”.

**“Acho que o Brasil  
cedeu a Amazônia  
para governos  
estrangeiros; as  
concessões já feitas  
são irreversíveis.”**

Marilene Corrêa  
da Silva Freitas  
Secretária de ciência e  
tecnologia do Amazonas

A pesquisadora mencionou também o desafio imposto pelo arranjo espacial das redes físicas. “Quando há uma malha de redes entrelaçadas, a textura do espaço se modifica”, afirmou. “Em áreas com redes isoladas, por exemplo, há menor densidade econômica.” Para Becker, a Amazônia não pode ter redes do tipo que se verifica atualmente, porque elas favorecem o desflorestamento. “A expansão das redes nessa região tem que ser bem pensada, porque é uma área diferenciada”, enfatizou, explicando que a logística tem que ser *high tech*, com a implantação de redes de informação e a

melhoria da circulação fluvial e aérea. E concluiu: “É necessário expandir as redes e a logística no território brasileiro, mas esse processo tem que respeitar as especificidades das regiões para promover a inclusão social sem destruir a natureza”.

A secretária de ciência e tecnologia do Amazonas, Marilene Corrêa da Silva Freitas, lembrou que existe uma malha logística na região – que, segundo ela, não é visível para os brasileiros, mas precisa estar – que envolve a educação e os portos. “Há cerca de 65 mil embarcações, sendo 25 mil cadastradas, no Amazonas, que são fruto do intenso comércio na região.” Ela disse ainda que, a seu ver, o Estado brasileiro já perdeu a Amazônia, seja pelas relações com transnacionais, seja pela organização dos movimentos

ambientalistas. “Os espaços estão ocupados por organizações não-governamentais, ligadas freqüentemente a países centrais. Elas têm o controle das relações interétnicas e da agenda ambiental e de C&T brasileiras.” Segundo a secretária, o Estado mantém cinco programas para a Amazônia, mas só sustenta dois deles; os outros recebem dinheiro de outros países. “A agenda de C&T, por exemplo, é ditada por corporações com centros na Amazônia”, alertou. Para ela, essa situação tende a fortalecer a governança regional. “Acho que o Brasil cedeu a Amazônia para governos estrangeiros; as concessões já feitas são irreversíveis”, lamentou a secretária de C&T do Amazonas.

Bertha Becker disse que tudo isso tem a ver com a organização da base produtiva nacional. Segundo ela, o Brasil hoje é dominado pelas corporações e pela logística da exportação. A pesquisadora enfatizou: “Se o Estado quer se fortalecer, tem que trabalhar com os espaços de manobra disponíveis, como a C&T”.

## Eventos documentados em vídeo durante a 58ª Reunião Anual

Disponíveis em [www.sbpcnet.org.br](http://www.sbpcnet.org.br)

### **A CONSTRUÇÃO DA IGUALDADE DE GÊNERO E POLÍTICAS PÚBLICAS**

Conferencista: Nilcéa Freire (SPM)

### **A POLÍTICA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**

Conferencista: Sergio Rezende (MCT)

### **PASSOS EM DIREÇÃO À COMPLEXIDADE:**

#### **DA FORMAÇÃO DOS ELEMENTOS QUÍMICOS À VIDA NO UNIVERSO**

Conferencista: Amancio C. S. Friaça (USP)

Debatedor: Lício da Silva (ON)

### **NOVOS MODELOS DE UNIVERSIDADE**

Debatedor e moderador: Hermano Tavares (UFABC)

Debatedores: Nelson Maculan (UFRJ); Guido Clemente (Univ. Florença)

### **ESTUDO MULTI E INTERDISCIPLINAR DAS INTERAÇÕES**

#### **BIOSFERA-ATMOSFERA NA AMAZÔNIA**

Debatedor e moderador: Pedro L. da Silva Dias

Debatedor: Carlos Nobre (INPE)

### **UTOPIA**

Conferencista: Marilena Chauí (USP)

### **CONTROLE DE SISTEMAS DE POTÊNCIA - A ENERGIA ELÉTRICA E O DESENVOLVIMENTO DO BRASIL**

Expositor e coordenador: Edson Hirokazu Watanabe (UFRJ)

Expositores: Antônio Simões Costa (UFSC); Carlos Portela (UFRJ)

### **IMPACTOS SOCIAIS E TECNOLÓGICOS DA IMPLANTAÇÃO DE TV DIGITAL ABERTA NO BRASIL**

Expositor e coordenador: Sérgio Bampi (UFRGS)

Expositores: Marcelo Zuffo (USP); Augusto Gadelha (MCT)

### **NOVAS TECNOLOGIAS DE REFRIGERAÇÃO**

Expositor e coordenador: Hannes Fischer (EMBRACO)

Expositor: Sérgio Gama (UNICAMP)

### **POLÍTICAS ESTRATÉGICAS PARA APROVEITAMENTO E GERAÇÃO DE ENERGIA NO BRASIL**

Expositor e coordenador: Luiz Pinguelli Rosa (UFRJ)

Expositor: Sérgio Colle (UFSC)

### **MEMÓRIAS DA GENÉTICA NO BRASIL**

Participantes: Crodowaldo Pavan (USP); Francisco Mauro Salzano (UFRGS); Antonio Rodrigues Cordeiro (UFRJ); Warwick Estevam Kerr (UFU); Ernesto Paterniani (USP)

**IMPORTÂNCIA DA INSERÇÃO INTERNACIONAL DA CIÊNCIA BRASILEIRA**

Conferencista: Eduardo Moacyr Krieger (ABC)

**DEPRESSÃO, PÂNICO E ANSIEDADE: UMA ABORDAGEM EXPERIMENTAL**

Expositor e coordenador: Antonio de Pádua Carobrez (UFSC)

Expositores: Frederico Guilherme Graeff (USP); Roberto Andreatini (UFPR)

**TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO TIC'S NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

Debatedor e moderador: Manuel Marcos Maciel Formiga (ABED)

Debatedores: Fredric Litto (USP); Celso Costa (UFF); Fernando Spanhol (UFSC)

**BIOÉTICA E SUAS QUESTÕES**

Debatedor e moderador: William Saad Hossne (UNESP)

Debatedor: Fermin Roland Schramm (FIOCRUZ)

**A BUSCA DE VIDA EXTRATERRESTRE – UMA ABORDAGEM CIENTÍFICA**

Conferencista: Carlos Alexandre Wuensche de Souza (INPE)

Debatedor: Lício da Silva (ON)

**CHUMBO: DANOS BIOQUÍMICOS, NEUROLÓGICOS E COMPORTAMENTAIS**

Conferencista: Etelvino José Henrique Bechara (USP)

**COMPUTAÇÃO VISUAL**

Conferencista: Luiz Carlos Pacheco Rodrigues Velho (IMPA)

**GRIPE AVIÁRIA**

Conferencista: Edison Luiz Durigon (USP)

**JOGANDO COM O FUTURO: UMA VISÃO EVOLUTIVA SOBRE A PERSPECTIVA DE VIDA**

Conferencista: Martin Daly (McM/Canadá)

Debatedor: Maria Emília Yamamoto (UFRN)

**VIOLÊNCIA , CRIMINALIDADE E CIDADANIA**

Expositor e coordenador: José Vicente Tavares dos Santos (UFRGS)

**EPILEPSIAS: DA DOENÇA SAGRADA À NEUROGENÔMICA**

Expositor e coordenador: Norberto Garcia Cairasco (USP)

Expositores: Roger Walz (UFSC); Marino Muxfeldt Bianchin (USP)

**HOMOSSEXUALIDADES NO BRASIL CONTEMPORÂNEO**

Expositor e coordenador: Peter Henry Fry (UFRJ)

Expositores: Miriam Pillar Grossi (UFSC); Sérgio Luís Carrara (UERJ)

**TECNOLOGIA**

Conferencista: Evando Mirra de Paula e Silva (ABDI)

**A UNIVERSIDADE, AS PESQUISAS E AS EMPRESAS**

Conferencista: Carlos Henrique de Brito Cruz (FAPESP)

Debatedor: Alex Bolonha Fiúza de Melo (UFPA)

**PROJETO E OTIMIZAÇÃO DE COMPRESSORES E EQUIPAMENTOS DE REFRIGERAÇÃO**

Expositor e coordenador: Jader Riso Barbosa (UFSC)

Expositores: Fabrício Caldeira Possamai (EMBRACO); José Viriato Coelho Vargas (UFPR)

**TENDÊNCIAS EM SISTEMAS-EM-CHIP: A NANOELETRÔNICA NA FRONTEIRA**

Expositor e coordenador: Sérgio Bampi (UFRGS)

Expositores: Altamiro Amadeu Susin (UFRGS)

**A RELIGIÃO COMO SOLVENTE CULTURAL**

Conferencista: Antônio Flávio Pierucci (USP)

**CONSERVAÇÃO E VARIABILIDADE GENÉTICA NA EVOLUÇÃO**

Conferencista: Antonio Rodrigues Cordeiro (UFRJ)

**NEUROÉTICA: A OUSADIA DE “PROMETEU” RETOMADA**

Conferencista: Roberto Lent (UFRJ)

**O TSUNAMI DE SUMATRA DE DEZEMBRO 2004 E A PROBABILIDADE DE OCORRER TSUNAMIS NO OCEANO ATLÂNTICO QUE AFETEM O BRASIL**

Conferencista: Jesus Berrocal (USP)

Debatedor: Alberto Brum Novaes (UFBA)

**SAMBAQUEIROS: OS SOBERANOS DA COSTA**

Conferencista: Maria Dulce Gaspar (UFRJ)

Debatedor: Paulo de Blasis (USP)

**DESAFIO EM RELAÇÃO ÀS TERAPIAS AVANÇADAS**

Expositor e coordenador: Marcelo Morales (UFRJ)

**EXOPLANETAS/BIO**

Expositor e coordenador: Carlos Alexandre Wuensche de Souza (INPE)

Expositores: Adriana V. Roque da Silva (Mack); Tatiana A. Michtchenko (USP)

**DA MULTIDISCIPLINARIDADE À INTERDISCIPLINARIDADE:****QUÍMICA, UMA CIÊNCIA DE INTERFACES**

Expositor e coordenador: Antonio Salvio Mangrich (UFPR)

Expositores: Jailson Bittencourt de Andrade (UFBA); Oswaldo Luiz Alves (UNICAMP)

**REFORMA UNIVERSITÁRIA**

Debatedor e moderador: Eunice Durham (USP)

Debatedores: Paulo Speller (UFMT); Álvaro T. Prata (UFSC)

**MACONHA: MEDICAMENTO ESQUECIDO QUE RENASCE PELA CIÊNCIA**

Conferencista: Elisaldo Carlini (UNIFESP)

**NAÇÃO E CULTURA: CONTRIBUIÇÕES INTERDISCIPLINARES PARA A CONSTRUÇÃO DE UM CONCEITO**

Conferencista: Ruben George Oliven (UFRGS)

**GÊNESE DA VIDA HUMANA**

Expositor e coordenador: Isaac Roitman (MCT)

**AMAZÔNIA, DESAFIO NACIONAL**

Debatedor e moderador: Paulo Marchiori Buss (FIOCRUZ)

Debatedores: Alex Bolonha Fiúza de Melo (UFPA);

Marilene Corrêa da Silva Freitas (SECT-AM)

**DOZE MESES DE ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS NA AMÉRICA LATINA: DESAFIOS, DESILUSÕES, ESPERANÇAS**

Debatedor e moderador: José Vicente Tavares dos Santos (UFRGS)

Debatedores: Benedito Tadeu César (UFRGS); Ingrid Sarti (UFRJ)

**IMPACTOS SOCIAIS E POLÍTICOS DAS TICS (TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO)**

Debatedor e moderador: Tamara Benakouche (UFSC)

Debatedores: Lúcia Carvalho Pinto de Melo (CGEE); Gilson Lima (IPA)

## **PATRIMÔNIO CULTURAL DA SERRA DA CAPIVARA E DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO NO NORDESTE**

Conferencista: Niède Guidon (FUNDHAM)

## **CT&I NO BRASIL: A FRÁGIL PONTE PARA O MERCADO (O EXEMPLO DA INDÚSTRIA AERONÁUTICA BRASILEIRA)**

Conferencista: Ozires Silva (OSEC/UNISA)

Debatedor: Rodrigo Coelho

## **NOVAS TECNOLOGIAS EM PRODUÇÃO DE PETRÓLEO**

Expositor e coordenador: Fernando de Almeida França (UNICAMP)

Expositores: Segen Farid Estefen (UFRJ); Geraldo Spinelli Ribeiro (PETROBRAS)

## **PLÁSTICOS BIODEGRADÁVEIS**

Expositor e coordenador: José Gregório Cabrera Gomez (IPT/SP)

Expositores: Luiziana Ferreira da Silva (USP); Roberto Nonato (PHB)

## **O BRASIL NA ERA DOS SATÉLITES: O QUE FIZEMOS, O QUE ESTAMOS FAZENDO E O QUE PRECISAMOS FAZER DAQUI PARA FRENTE**

Coordenador: José Monserrat Filho (SBDA)

Participantes: Jurandir Zullo Jr. (UNICAP); Maurício Meira (GEOCONSULT);

José Raimundo Braga Coelho (Consultor); Celso Pinto de Melo (UFPE);

Marco Antonio Chamon (INPE); César Celeste Ghizoni (Equatorial Sistemas)

## **ATIVIDADE SOLAR, EFEITOS NO CLIMA E EM SISTEMAS TECNOLÓGICOS**

Conferencista: Pierre Kaufmann (Mack)

## **DARWINISMO E A REVOLUÇÃO MOLECULAR**

Conferencista: Francisco Mauro Salzano (UFRGS)

## **TRANSDUÇÃO DE ENERGIA EM MEMBRANAS BIOLÓGICAS**

Conferencista: Leopoldo de Meis (UFRJ)

## **AQUÍFERO GUARANI:**

### **OPORTUNIDADES E DESAFIOS DO GRANDE MANANCIAL DO MERCOSUL**

Expositor e coordenador: Ricardo Hirata (USP)

## **UM PRIMATA IGUALITÁRIO, CULTURAL E COOPERATIVO**

Expositor e coordenador: Maria Emília Yamamoto (UFRN)

Expositores: Maria Lúcia Seidl de Moura (UERJ); Fernando Leite Ribeiro (USP)

## **CULTURA: SEMEANDO INTERDISCIPLINARIDADE**

Debatedor e moderador: Marcelo Ridenti (UNICAMP)

Debatedores: Ruben George Oliven (UFRGS); Renato Ortiz (UNICAMP)

## **DOENÇAS INFECCIOSAS EMERGENTES NO NOVO MILÊNIO**

Debatedor e moderador: Pedro Luís Tauil (UnB)

## **O PODER DA IMPRENSA E SEUS LIMITES**

Debatedor e moderador: José Paulo Cavalcanti (advogado)

Debatedores: Paulo Henrique Amorim (jornalista); Bob Fernandes (jornalista)

## **A CIÊNCIA COMO AGENTE DE TRANSFORMAÇÃO SOCIAL**

Conferencista: Miguel Nicolelis (Duke)

## **AERODINÂMICA E FUTEBOL**

Conferencista: Carlos Eduardo Magalhães Aguiar (UFRJ)

**CIÊNCIAS, HUMANIDADES E INTERDISCIPLINARIDADE**

Conferencista: Gabriel Cohn (USP)

**A IDENTIFICAÇÃO DE ALUNOS SUPERDOTADOS: DESAFIOS E PROPOSTAS NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA**

Moderador: Ângela Virgolim (UnB)

Debatedores: Isaac Roitman (CONAIC) e Renata Rodrigues Maia Pinto (MEC)

**LOGÍSTICA E NOVA CONFIGURAÇÃO DO TERRITÓRIO BRASILEIRO**

Conferencista: Bertha Becker (UFRJ)

**VENENOS: VIDA E MORTE**

Conferencista: Denise Vilarinho Tambourgi (Butantan)

**DIREITOS SEXUAIS E REPRODUTIVOS: A QUESTÃO DO ABORTO**

Expositor e coordenador: Lia Zanotta Machado (UnB), Miriam Grossi (UFSC) Expositores: Maria Jose Fontelas Rosado Nunes (PUCSP) ; Thomaz R. Gollop (USP)

**COP8 – BIODIVERSIDADE: A MEGACIÊNCIA EM FOCO**

Expositor e coordenador: Peter Mann de Toledo (INPE)

**NANOTECNOLOGIAS: CONCEITOS, REALIZAÇÕES E DESAFIOS**

Conferencista: Oswaldo Luiz Alves (UNICAMP)

**A MECÂNICA DE INTERAÇÃO DE FLUIDOS E ESTRUTURAS**

Expositor e coordenador: Aristeu da Silveira Neto (UFU)

Expositores: Julio Romano Meneghini (USP)

**AÇOS ESPECIAIS**

Expositor e coordenador: Walter Weingaertner (UFSC)

Expositores: Maria Teresa Paulino Aguiar (UFMG); Lirio Schaeffer (UFRGS)

**ESCOAMENTOS COMPLEXOS NA ENGENHARIA E NATUREZA**

Expositor e coordenador: Átila Pantaleão da Silva Freire (UFRJ)

Expositores: Paulo César Philippi (UFSC); Francisco Ricardo da Cunha (UnB)

**NANOELETRÔNICA E TECNOLOGIA DE DISPLAYS**

Expositor e coordenador: Adalberto Fazzio (USP)

Expositor: Alaíde Pellegrini Mammana (MCT)

**ANALGÉSICOS PERIFÉRICOS: UM NOVO MECANISMO**

Conferencista: Sérgio Henrique Ferreira (USP)

**GREGORY BATESON: ANTROPÓLOGO E NATURALISTA**

Conferencista: Otávio Velho (UFRJ)

**ILHA DA MAGIA: TERRA DOS CASOS RAROS**

Conferencista: Gelci José Coelho (UFSC)

**VISÃO DE CORES E DIABETES**

Conferencista: Dora Fix Ventura (USP)

**CAPRINOS TRANSGÊNICOS: O MODELO BRASILEIRO**

Conferencista: Vicente José Figueirêdo de Freitas (UECE)

**POLÍTICA EXTERNA BRASILEIRA**

Debatedor e moderador: Ingrid Sarti (UFRJ)

Debatedores: Christian Caubert (UFSC) e José Monserrat Filho (SBDA)

**PRODUTOS E PROCESSOS NANOTECNOLÓGICOS: MATERIAIS**

Conferencista: Fernando Galembeck (UNICAMP)

**TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO APLICADAS À EDUCAÇÃO: UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL**

Conferencista: Ronaldo Mota (MEC)

Debatedor: Fernando Spanhol (UFSC)

**O MAR É INTERDISCIPLINARIDADE**

Expositor e coordenador: Maria Cordélia Machado (MCT)

**(RE)PENSANDO O FUTURO DO BRASIL**

Conferencista: Aziz Ab'Saber (USP)

**MICROELETRÔNICA E MICROSSISTEMAS**

Expositor e coordenador: Carlos Galup-Montoro (UFSC)

Expositores: Newton Cesário Frateschi (UNICAMP); Antonio Petraglia (UFRJ)

**UTILIZAÇÃO DE ROBÔS EM PROJETOS TECNOLÓGICOS**

Expositor e coordenador: Sadek C. Absi Alfaro (UnB)

Expositores: Raul Guenther (UFSC); Glauco Caurin (USP)

**GRANDES DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA A COMPUTAÇÃO NO BRASIL NA DÉCADA 2006-2016**

Debatedor e moderador: Virgílio Augusto Almeida (UFMG)

Debatedores: José Palazzo Moreira de Oliveira (UFRGS); Antonio Alfredo Loureiro (UFMG)

**O CURRÍCULO DO ENSINO MÉDIO E A PRESENÇA DA SOCIOLOGIA**

Coordenador: Tamara Benakouche (UFSC)

Participantes: Nelson Dacio Tomazi (UFPR); Nise Jinkings (UFSC);

Fernando Ponte de Sousa (UFSC); Miriam Hartung (UFSC)

**A ANTÁRTICA E O ANO POLAR INTERNACIONAL: CIÊNCIA E COOPERAÇÃO INTERNACIONAL NA ÚLTIMA FRONTEIRA DA TERRA**

Conferencista: Jefferson Cardia Simões (UFRGS)

**ASTROFÍSICA DE BURACOS NEGROS**

Conferencista: João Evangelista Steiner (USP)

**SANTOS DUMONT E A INVENÇÃO DO AVIÃO**

Conferencista: Henrique Lins de Barros (CBPF)

**AGENDA NACIONAL PARA C&T NO BRASIL: COMPETÊNCIAS E LEI DE INOVAÇÃO**

Expositor e coordenador: Celso Pinto de Melo (UFPE)

**AS NOVAS INFLEXÕES RACIAIS NO BRASIL**

Debatedor e moderador: Yvonne Maggie de Leers Costa Ribeiro (UFRJ)

Debatedores: Antonio Sérgio Alfredo Guimarães (USP); Humberto Adami (ADAMI);

Ennio Candotti (SPBC)

**UMA NOVA (DES?)ORDEM MUNDIAL**

Debatedor e moderador: Luiz Carlos Menezes (USP)

Debatedores: Newton Carlos (FSP); Othon Luiz Pinheiro da Silva (ELETRONUCLEAR)



T E M A S

O mesmo lado de duas moedas

A Amazônia é aqui

Panorama demográfico do Sul do Brasil

Que espaço é esse?

Por uma gestão democrática das cidades

Sem fronteiras

Reconfiguração do território nacional