

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/281876749>

# O Semi-Árido como um Fato Ambiental

Research · September 2015

DOI: 10.13140/RG.2.1.4264.2405

---

CITATIONS

0

READS

62

## 1 author:



Ihering Guedes Alcoforado

Universidade Federal da Bahia

36 PUBLICATIONS 22 CITATIONS

SEE PROFILE

## Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



TRANSPORTE INFRASTRUCUTURE [View project](#)



SUSTAINABLE TECHNOLOGICAL TRANSITION [View project](#)



Instituto de Economia - NEA - Unicamp Rua Pitágoras,353 - Campinas - SP CEP 13083-970  
Caixa Postal: 6135 Fone: (19) 3521-5716 / 3521-5748 Fax: (19) 3521-5752

## Boletim da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica ( 3º Quadrimestre de 2007 )

### Índice:

Carta de Apresentação... 2

Diretoria... 3

Convivência com o Semi-Árido - **João Suassuna...4**

Trabalhadoras rurais nordestinas: heroínas anônimas na conservação da vida e do ambiente -  
**Dra.Izaura Rufino Fischer...6**

Aspectos da Governança Ambiental nos Municípios do Semi-Árido Brasileiro - **Frederico Cavadas  
Barcellos, Aristides Pereira Lima Green, Deborah Moreira Pinto...9**

A Governança Ambiental no Semi-Árido Brasileiro: Uma Visão Econômico-Ecológica -**Clóvis  
Cavalcanti...17**

O Semi-Árido como um Fato Ambiental - **Ihering Guedes Alcoforado...19**

Livro Indicado...22

## **Prezados leitores,**

Chegamos ao ultimo boletim do ano de 2007. Gostaríamos de agradecer a participação dos sócios e leitores que nos acompanharam durante este ano.

Esta edição tem como objetivo apresentar os desafios para o Semi-árido brasileiro bem como parte dos trabalhos sobre o tema que foram apresentados no VII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica, que aconteceu em Fortaleza, entre os dias 28 e 30 de novembro.

Boa Leitura!

## **Os Editores,**

Frederico Cavadas Barcellos, Karin Kaechele, Paulo Gonzaga, João Andrade, e Victor Sellin.

Em 2008 o pagamento das anuidades será feito através da associação internacional de economia ecológica ( ISEE - [www.ecoeco.org](http://www.ecoeco.org) ). Veja todas as vantagens e formas de pagamento no [site de filiação da ISEE](#).

**Diretoria Executiva:**

Ademar Ribeiro Romeiro (Presidente)  
Maria Amélia da Silva (Vice-Presidente)  
Luciana Togeiro de Almeida  
Mauricio Amazonas  
Paulo Gonzaga M. de Carvalho

**Diretoria Núcleo Sul:**

Clítia Helena Martins  
Maria Carolina Gullo  
Valdir Frigo Denardin  
Valny Giacomelli

**Diretoria Núcleo Nordeste:**

Clóvis Cavalcanti  
Ilhering Carvalho  
Manuel O. L. Viana  
Maria Cecília Lustosa

**Diretoria Núcleo Sudeste:**

Frederico Cavadas Barcellos  
João Paulo Soares de Andrade  
Karin Kaechele  
Wilson Cabral Júnior

**Diretoria Núcleo Norte:**

Alfredo Kingo Homma  
Larissa Charmon

**Diretoria Núcleo Centro-Oeste:**

Joseph Weiss  
Maria Leticia Paraíso  
Percy Soares Neto  
Waldecy Rodrigues

**Conselho Fiscal:**

Carlos Eduardo F. Young  
José Eli da Veiga  
Peter Herman May

**Edição do Boletim:**

Pela diretoria: Frederico Cavadas Barcellos, Paulo  
Gonzaga M. de Carvalho ,  
Karin Kaechele e João Paulo Soares de  
Andrade; e pela secretaria: Shirlei Ediene  
Ferreira e Victor Bueno  
Sellin.

**Site da EcoEco:** [www.ecoeco.org.br](http://www.ecoeco.org.br)

**E-mail:** [ecoeco@ecoeco.org.br](mailto:ecoeco@ecoeco.org.br)

**Telefone:** (19) 3521-5716 Fax: 3521-5752

## Convivência com o Semi-Árido

### João Suassuna

Engº Agrônomo e Pesquisador da Fundação Joaquim Nabuco  
joao.suassuna@fundaj.gov.br

O Semi-árido brasileiro, também chamado de Sertão - cenário geográfico onde ocorrem as secas - abrange os seguintes estados: Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e o Vale do Jequitinhonha, no norte de Minas Gerais. Estima-se nele uma população de cerca de 20 milhões de pessoas das quais, no exacerbar de uma seca, 10 milhões passam sede e fome. É uma região de elevadas temperaturas (média de 26º C), onde o regime pluvial é bastante irregular. A média pluviométrica anual oscila entre 400 e 800 mm, com volume anual precipitado estimado em cerca de 700 bilhões de m³. Os solos são geralmente rasos, pedregosos (escudo cristalino), com ocorrência de vegetação do tipo xerófila.

Essas condições ambientais intrínsecas ao solo e ao clima servem de base para a sua classificação em zonas: caatingas, seridó, carrasco e agreste. As estiagens prolongadas ocorrem ciclicamente, trazendo efeitos nocivos para a economia da região e acarretando custos sociais elevadíssimos.

A economia da região - ainda que mais industrializada hoje do que há anos atrás - está baseada no setor primário, um complexo de pecuária extensiva e agricultura de baixo rendimento.

Uma reflexão apropriada sobre essas questões precisa ser feita por quem queira compreender o potencial dos recursos naturais do Semi-árido e, principalmente, os elementos biológicos que nele vivem. O enfoque principal desses assuntos constitui fundamentalmente o programa de trabalho do Instituto Nacional do Semi-árido – INSA, em Campina Grande, PB.

Pouco se teria a inventar mas muito a aprender com a diversidade da sua natureza, pensando conceitualmente na semi-aridez como vantagem.

### Plantas e animais adaptados

Atualmente, é indispensável no Semi-árido a ampliação de trabalhos que visem ao tratamento adequado dos elementos biológicos – plantas e animais – afinados com a natureza peculiar do clima e com a circunstância sócio-cultural da região.

A identificação de forrageiras adequadas e a produção básica de suas sementes é um processo paralelo peculiar. Para a revogação da pobreza no meio rural nordestino há de se começar levando em conta essas peculiaridades.

A prioridade natural do uso da terra e a harmonia necessária entre os animais e o ambiente apontam para a concepção de sistemas de produção específicos, permanentes, que devem começar pela escolha das espécies apropriadas, sejam de animais, sejam de vegetais.

A vegetação natural - a caatinga - é rica, mas carece de maiores estudos, visando à perenização do seu extrato herbáceo e à racionalização do seu uso.

É de fundamental importância o desenvolvimento de trabalhos visando à preservação de ruminantes de pequeno porte, através da multiplicação das diferentes raças de cabras e ovelhas nativas do nordeste seco, portadores de funções produtivas múltiplas: para leite, pele e carnes. São as cabras vivazes, de pêlos curtos, e as prolíficas ovelhas deslanadas, de pele e carne superlativas.

Quanto aos bovinos, é importante a escolha de raças zebuínas, originárias dos pré-desertos da Ásia, produtoras de leite rico, de oportuna competência para digerir materiais fibrosos e dotadas de carcaça enxuta, com carnes sadias. Paralelamente ao Guzerá e ao Sindi, o gado “pé duro” do Piauí também deverá ser escolhido devido à sua adaptação ao Semi-árido desde o período colonial e ao seu enorme potencial produtivo, de baixo custo.

O trabalho deve ser voltado especificamente para o melhoramento funcional e seleção inovadora, através de controles zootécnicos desse importante acervo preservado, de admirável frugalidade e sintonia fisiológica com os caprichos da natureza regional, num ajuste de cinco séculos.

Esses animais, além da dimensão zootecnológica, fazem parte da história de vida dos nordestinos, tendo fornecido leite, couro, carne e trabalho aos nossos antepassados, inserindo-se em nosso patrimônio sócio-cultural.

### **A questão hídrica**

Cerca de 70% da superfície do Semi-árido nordestino têm geologia cristalina. Nesse tipo de estrutura edáfica, os escoamentos superficiais são muito maiores do que a parte que se infiltra no solo. Essas características dos solos nordestinos resultaram em corridas desenfreadas para a construção de represas, visando ao armazenamento das águas para posterior aproveitamento. Estima-se atualmente, no nordeste seco, um quantitativo de cerca de 70.000 represas de pequeno, médio e grande porte.

As represas da região acumulam um potencial de cerca de 37 bilhões de m<sup>3</sup>. É o maior volume represado em regiões semi-áridas do mundo. Apesar disso não há uma política, na região, que garanta o abastecimento eficiente de suas populações, principalmente aquelas localizadas de forma difusa. A malha de adutoras que permite o acesso das águas às populações é incipiente. O resultado disso é a existência de um número expressivo de famílias vivendo, em sua maioria, no entorno das principais represas nordestinas, sem ter acesso ao precioso líquido. Além do mais, não existe vontade política para resolver esse tipo de situação, que perdura há séculos e aflige milhões de nordestinos.

Fala-se muito na água do subsolo para se resolver, de vez, os problemas hídricos da região semi-árida. Esta é uma alternativa importante, mas não é a solução para todo o problema. Dadas as características geológicas da região, há poucas possibilidades de acúmulos satisfatórios de água nesse meio. Elas ocorrem nas fraturas das rochas e nos aluviões próximos de rios e riachos. Em geral, essas águas são pouco volumosas (os poços secam aos constantes bombeamentos) e freqüentemente de má qualidade. As águas que têm contato com esse tipo de estrutura se mineralizam com muita facilidade, tornando-se salinizadas. A título de exemplo, estima-se que 35% dos 60.000 poços escavados no cristalino do Nordeste estejam secos ou obstruídos, ou com água inadequada ao consumo humano. O uso do

dessalinizador em tais casos é antieconômico, pois 1 m<sup>3</sup> de água dessalinizada custa cerca de US\$ 0,80 (oitenta centavos de dólar). Todavia, é importante a exploração racional das regiões nordestinas de geologia sedimentária, evitando, sempre que possível, os desperdícios d'água, a exemplo daqueles existentes no estado do Piauí, que não aproveita de forma satisfatória as águas dos poços jorramtes escavados na região do vale do rio Gurgüéia, no município de Cristino Castro. Os poços jorram 24 horas por dia e não existe um projeto de uso adequado que justifique o programa de perfuração ali realizado.

Alternativas para a solução do abastecimento difuso no Nordeste existem e podem ser implementadas a custos relativamente baixos. A Asa Brasil - por exemplo - é uma organização não governamental que vem difundindo uma série de tecnologias de acumulação de água no Semi-árido, a exemplo das cisternas rurais, barragens subterrâneas, barreiros trincheiras e mandalas, visando a solução dos problemas dessa parcela da população considerada a mais carente em termos de recursos hídricos.

Outra alternativa para a solução dos problemas de abastecimento das populações do Semi-árido foi posta em prática, em dezembro de 2006, pelo próprio governo federal. Trata-se da edição do Atlas Nordeste de Abastecimento Urbano de Água. Esse trabalho estabelece um diagnóstico preciso da atual situação hídrica nordestina, com proposta de solução para o abastecimento através do uso de adutoras (tubulações), beneficiando cerca de 34 milhões de nordestinos.

Recife, 27 de novembro de 2007.

## Trabalhadoras rurais nordestinas: heroínas anônimas na conservação da vida e do ambiente

### **Izaura Rufino Fischer**

Dra., pesquisadora da Fundação Joaquim Nabuco  
fischer@hotlink.com.br

### **Introdução**

Os seres humanos compõem uma mescla de características biológicas e sociais. Se os componentes biológicos são definidos quando o ser natural é concebido, os elementos inerentes ao ser social constituem produtos da História e, como tais, mudam obedecendo ao espaço e ao tempo. As forças sociais não interferem na posição do ser biológico, mas contribuem para a transformação da natureza, visando desenvolver suas potencialidades, para torná-la mais útil à existência das pessoas no Planeta. A relação entre ser social e meio natural apresenta-se, portanto, como um processo ativo em que o ser humano tenta dominar aquele para dele tirar o próprio sustento através da atividade que lhe é singular: o trabalho, ou processo de autocriação, que interage com a natureza e cria sua própria existência social

(LIMA, 1995). Daí, por que a interação pessoa-natureza parece ocorrer de forma diferenciada em se tratando de homens ou mulheres.

### **A condição da mulher no processo de trabalho**

Historicamente, a condição da mulher na sociedade tem sido associada à maternagem e ao matrimônio. Seu reconhecimento social teve, invariavelmente, como referência a casa e a família. Suas obrigações estavam relacionadas ao marido, aos filhos, à reprodução biológica e ao processo de socialização familiar. Essa condição somente começa a mudar de forma significativa com o advento da industrialização, quando as mulheres são convocadas a participar do mercado de trabalho (FISCHER, 2004).

Hoje, cada vez mais, as mulheres se interagem com o mercado de trabalho, levando, porém, a diferença cultural demarcada pela divisão sexual do trabalho como marco da dominação/submissão que antecede o próprio sistema econômico em todas as suas dimensões (HIRATA, 2002). As fronteiras entre o trabalho doméstico e a estrutura ocupacional se deslocam, indicando que o primeiro é próprio da mulher.

Essa condição histórica está presente em todas as sociedades, mas sempre ligada a uma estrutura em que o trabalho masculino tem valor superior ao feminino. Está permeada, portanto, por índoles de relações desiguais, hierarquizadas entre homens e mulheres, e aponta as formas de exploração/dominação conduzidas pelo capitalismo e suas contradições.

A relação de trabalho se modifica, porém as mulheres não desenvolvem todas as atividades na produção, e podem ser substituídas por homens naquelas que realizam. A realidade não se baseia nas relações que se estabelecem em sua esfera, mas numa relação ideal.

### **As trabalhadoras rurais do Semi-árido nordestino**

A trabalhadora rural, particularmente a do Semi-árido nordestino brasileiro, mais do que dona de casa, responde pelo cuidado dos filhos, dos animais de pequeno porte e outras tarefas próprias de esfera privada, ademais de participar da produção familiar. Além disso, desempenha o papel de matriz cultural, assumindo a função de repassar valores sociais, econômicos e culturais (FISCHER, 1996).

Apesar de responder por essas atividades, o volume de trabalho por ela realizado é considerado “ajuda”, sendo tradicionalmente contabilizado como tarefa familiar, não obstante sua inegável importância, sobretudo na produção de alimento. Do total da população ocupada na área agrícola nordestina, as mulheres representam mais de 37% da mão-de-obra alocada diretamente na produção, significando que a maior parte delas são empregadas através de “fios invisíveis”, uma vez que não se estabelecem vínculos na relação de trabalho. Além disso, esse trabalho não é computado em termos de valor e quantidade.

Conforme o senso comum, as mulheres rurais não trabalham porque as tarefas por elas realizadas circunscrevem-se ao domínio do lar. Trata-se de uma afirmativa, no mínimo, incoerente desde que a família constitui unidade de produção e consumo (FISCHER, 2004).

A desvalorização do trabalho da mulher na produção agrícola familiar dificulta o reconhecimento do valor do trabalho das mulheres nas atividades que realizam. Desse modo, passa a ser natural o fato de



que a renda por ela produzida na roça, sob a administração do pai, marido ou filho, deve ficar com o suposto provedor, que a utiliza como se a tivesse obtido sozinho.

No Nordeste brasileiro, a exploração e a dominação conduzidas pelo capitalismo mostram-se evidentemente permeadas pelas peculiaridades próprias da Região, em que a população convive com a contradição, no plano prático, de as mulheres agirem como esteio da família, ao mesmo tempo em que reforçam a premissa do homem como provedor. Tais idéias parecem mais presentes na área rural, onde os valores culturais costumam ser continuamente mais conservados.

Incluída no Nordeste brasileiro, a zona semi-árida, particularmente a sertaneja rural, apresenta-se, entre as três áreas que compõem a Região, como a mais vulnerável à diversidade climática (ANDRADE, 1986). Com uma extensão de, aproximadamente, 800.000 km<sup>2</sup>, o Semi-árido sertanejo possui clima quente e seco, sobretudo nas áreas mais expostas à escassez de chuvas, situação geralmente agravada pela pobreza estrutural em termos de emprego, educação, saúde, malha viária, infra-estrutura, etc.

Nesse contexto de fragilidade, homens e mulheres, particularmente os(as) rurais, lutam cotidianamente pela sobrevivência. As mulheres, supostamente as mais frágeis, atuam, na prática, como importante suporte da família, tanto no plano do apoio moral como do material. Sobretudo nos intermitentes períodos de seca, essas mulheres, por um lado, inventam alimento com a reduzida quantidade de gêneros que elas mesmas conseguem adquirir, e, por outro lado, ajudam, principalmente seus companheiros, que, muitas vezes, entram em crises depressivas por não conseguirem, naquele momento, assumir seu papel tradicional de mantenedor da família. Desencadeia-se, a partir dessa situação, uma crise existencial de autoridade masculina em que a mulher apresenta-se, no plano subjetivo, como o agente gerador da discórdia, e na esfera objetiva, como remédio para a situação criada através dela mesma (FISCHER, 1998).

As contradições no campo de trabalho das mulheres rurais também se fazem presentes na questão ambiental. Por serem biologicamente dotadas de menor força física, tendem a adotar práticas de cultivo mais adequadas à conservação dos recursos naturais, a exemplo da dificuldade em usar o machado ou a serra na destruição das árvores, ação que, sem dúvida, acarreta problemas para o ecossistema. Esse fato, contudo, não as isenta de serem responsabilizadas pelo desequilíbrio dos recursos naturais relacionado ao crescimento populacional.

As mulheres agricultoras dos países em desenvolvimento, como aquelas que vivem no Semi-árido nordestino, geralmente procriam em maior proporção, sendo fatalmente responsabilizadas pela exaustão dos recursos naturais. Assim, desviada do foco mais provável – o modelo de desenvolvimento hegemônico na sociedade, no qual está implícita uma perversa divisão sexual do trabalho –, a exaustão dos recursos naturais é mais uma carga a pesar sobre os ombros das mulheres, particularmente das agricultoras.

## **Referências**

ANDRADE, Manuel Correia de. História econômica e administrativa do Brasil - São Paulo: Atlas, 1982.

FISCHER, Izaura Rufino. O protagonismo feminino no contexto da dominação -Recife: Massangana, 2006.

Estrutura familiar e a seca. Recife, Fundação Joaquim Nabuco, 1998.

A trabalhadora rural: conscientização social e política na empresa agrícola moderna - Recife: ed Massangana, 2000.

HIRATA, Helena. Nova divisão sexual do trabalho: um olhar voltado para a empresa e a sociedade - São Paulo: Boitempo, 2002.

LIMA, Maria José de Araújo. Ecologia Humana - Petrópolis, Vozes, 1995.

LIMA, Maria José de Araújo; MONTEIRO, Márcia Lima de Azevedo. Conservação: um ato humano - Fundaj, Recife, 2005.

LIMA, Nadia Regina Loureiro de Barros (Org.). Mulher e meio ambiente - Maceió: EDUFAL, 1994.

## Aspectos da Governança Ambiental nos Municípios do Semi-Árido Brasileiro

### **Frederico Cavadas Barcellos**

Geógrafo, Mestre em Sistemas de Gestão do Meio Ambiente; pesquisador do IBGE  
fredcavadas@ibge.gov.br

### **Aristides Pereira Lima Green**

Engenheiro, Especialista em estatística, pesquisador do IBGE  
limagreen@ibge.gov.br

### **Deborah Moreira Pinto**

Graduanda em Estatística  
deborah.pinto@ibge.gov.br

## **I. Introdução**

As regiões Semi-Áridas se caracterizam por apresentarem um baixo nível de sustentabilidade hídrica, ou seja, a quantidade de água disponível para ser utilizada é baixa.

O critério adotado no Brasil para a delimitação do Semi-Árido era, exclusivamente, a precipitação pluviométrica média anual de 800 mm. Em 2005, como resultado de trabalho interministerial coordenado pelo Ministério da Integração Nacional - MIN, foi publicado no DOU a redelimitação da Região Semi-Árida brasileira. Este trabalho atualizou os critérios e redefiniu a relação de municípios compreendidos no Semi-Árido em 1.133 o que representa 20,4% dos municípios brasileiros.

A partir de informações obtidas pelo IBGE em todos os municípios do país, é possível conhecer certos aspectos da gestão ambiental no conjunto de municípios que compõem esta região, em especial aqueles relativos a gestão ambiental compartilhada.

Segundo o Programa de Desenvolvimento da Nações Unidas – PNUD, governança é o exercício de autoridade política, econômica e administrativa na gestão dos assuntos de um país, em todos os níveis. Inclui os mecanismos, processos e instituições por meio dos quais os cidadãos e os grupos articulam os seus interesses, exercem os seus direitos legais, cumprem as suas obrigações e resolvem os seu conflitos.

Nesse contexto, o conceito de governança reconhece a gestão pública compartilhada como um arcabouço participativo desejável que considere o cidadão e a sociedade civil organizada.

No Brasil, a conquista de novos arranjos participativos são reforçados a partir da Constituição Federal de 1988, destacando-se o desenvolvimento de práticas que abrem espaço para a prática da democracia participativa (Santos e Avritzer<sup>1</sup>, 2002; Dagnino<sup>2</sup>, 2002; apud Jacobi 2006).

O objetivo do artigo é analisar aspectos de governança ambiental no Semi-Árido brasileiro a partir dos resultados obtidos na Pesquisa de Informações Básicas Municipais, do IBGE, que investigou, dentre outras, informações sobre as diferentes formas de participação da sociedade civil organizada na administração municipal. Nesse sentido o artigo analisa a existência de certos instrumentos que possam caracterizar a governança ambiental participativa. São analisadas as informações de municípios que compõem esta região com relação a existência de estrutura administrativa municipal em meio ambiente, composição do Conselho Municipal de Meio Ambiente e se já foi instalado o Fórum da Agenda 21 local.

## **II. Aspectos metodológicos da MUNIC**

A Pesquisa de Informações Básicas Municipais - MUNIC, do IBGE, é uma pesquisa institucional e de registros administrativos relativos ao poder público local. Realizou, em 2003, através de um Suplemento de Meio Ambiente um diagnóstico ambiental nos 5.560<sup>3</sup> municípios do país. Efetuou, entre outras, indagações ao gestor ambiental da prefeitura sobre a existência de mecanismos de gestão que levam em conta a participação dos diversos seguimentos da sociedade civil. Nesse contexto, a pesquisa levantou informações sobre se o município possuía estrutura administrativa em meio ambiente (secretaria ou departamento, assessoria, setor ou órgão similar para tratar da questão ambiental), se possuía Conselho Municipal de Meio Ambiente (frequência das reuniões e a composição do mesmo) e se já tinha instalado o Fórum da Agenda 21 local e quais entidades participavam das discussões<sup>4</sup>.

## **III. Caracterização do Semi-Árido**

De acordo com a Lei Federal nº. 7.827, de 27/09/89, Art. 5 inciso IV, que regulamenta o Art.159, alínea c da Constituição Federal, a Região Semi-Árida do Nordeste “contempla a região inserida na área de atuação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE, com precipitação pluviométrica média anual igual ou inferior a 800 mm, definida em portaria daquela autarquia”.

A partir da constatação da insuficiência do índice pluviométrico como critério exclusivo de seleção dos municípios o governo federal buscou uma base técnica mais consistente que subsidiasse os posicionamentos sobre os pleitos de inclusão. Em 11/03/2005 foi publicado no DOU a Portaria Interministerial nº 1, de 09 de março de 2005, que atualiza os critérios que delimitam a Região Semi-Árida.

<sup>1</sup> SANTOS, B. e AVRITZER, L. *Para Ampliar o Cânone Democrático*. 2002. 39-82.

<sup>2</sup> DAGNINO, E. “Sociedade Civil, Espaços Públicos e a Construção Democrática no Brasil: limites e possibilidades”. 2002, 279-301. In: DAGNINO, E. (org.) *Sociedade Civil e espaços Públicos no Brasil*. Paz e Terra, São Paulo.

<sup>3</sup> Do total de municípios do país três deles deixaram de responder a pesquisa de 2002; desses apenas o município de Serra de São Bento, RN, integra a região do Semi-Árido.

<sup>4</sup> Para maiores esclarecimentos a respeito da metodologia empregada na pesquisa ver Notas técnicas do volume Perfil dos municípios brasileiros: meio ambiente 2002 / IBGE, Rio de Janeiro, 2005, 394p.

Por esta Portaria fica estabelecido que, além do critério definido na Lei nº. 7.827, consideram-se os critérios: isoieta de 800 mm, índice de aridez e déficit hídrico.

Esta conceituação abrange 1.133 municípios e se estende por uma área de quase 21 mil quilômetros quadrados (11,5% da área total do país) onde residem cerca de 10% da população brasileira. O Semi-Árido se caracteriza por ser uma região menos dinâmica/competitiva e por apresentar precárias condições de vida em toda a sua extensão. Tem como traço principal as freqüentes secas que podem ser caracterizadas pela ausência, escassez, alta variabilidade espacial e temporal das chuvas. Apesar da urbanização ocorrida nos últimos anos as características ambientais condicionam fortemente a sociedade regional, a sobreviver principalmente de atividades econômicas ligadas basicamente à agricultura e a pecuária. Estas se realizam sempre buscando o melhor aproveitamento das condições naturais desfavoráveis, ainda que apoiadas em base técnica frágil utilizando, na maior parte dos casos, tecnologias tradicionais. A estrutura fundiária é extremamente concentrada, embora seja grande o número de pequenos estabelecimentos ou unidades de produção familiar. A Figura 1 mostra a abrangência da região no território após a nova delimitação.

Figura 1: Abrangência do Semi-Árido Fonte: MIN 2005.



Fonte: MIN 2005.

#### IV. Arranjos participativos de governança ambiental

A aplicação do conceito de governança no Brasil é vasto e difuso; em geral se refere ao modo como a autoridade é exercida. No entanto, é comum empregar o termo para designar a participação dos movimentos sociais nos processos decisórios.

A revitalização da sociedade civil desde meados da década de 1980, se reflete no aumento do associativismo e na presença dos movimentos sociais organizados que se explicitam na construção de

espaços públicos que pressionam pela ampliação e democratização da gestão pública (Avritzer<sup>5</sup>, 2002, apud Jacobi, 2006). Nesse sentido, o processo de redemocratização do Brasil permitiu que o Estado mudasse substancialmente seu modo de “gerir a coisa pública”, adotando como paradigma central a orientação do serviço público para o cidadão, o cliente primordial das ações governamentais, e a responsabilização do servidor público pelos resultados alcançados, revitalizando assim os vínculos do Estado com a sociedade (PNUD, 2007).

A legislação ambiental brasileira prevê a participação ativa de diferentes atores sociais. A Lei Federal n.º. 6.938/81, que estabelece as bases para a Política Nacional do Meio Ambiente, ao criar o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, dispõe sobre a articulação e responsabilidade de seus órgãos competentes nos três níveis de governo. Na esfera municipal são componentes do SISNAMA, os órgãos ou entidades locais responsáveis pelo controle e fiscalização das atividades que impactam o meio ambiente.

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento ou Rio-92, deixou como legado o documento compromisso denominado Agenda 21 onde são propostas soluções e alternativas em favor do desenvolvimento sustentável que conjugue a participação e transformação social.

A Política Nacional de Recursos Hídricos, instituída pela Lei Federal n.º 9.433/97, representou um marco institucional no Brasil, pois trouxe avanços significativos na ordenação territorial, organização do planejamento e da gestão dos recursos hídricos com princípios, normas e padrões para a implementação de uma gestão democrática, descentralizada, integrada e planejada, envolvendo seus múltiplos usos e a gestão ambiental. Entretanto, Jacobi (2006) observa que o princípio da gestão descentralizada, integrada, colegiada e participativa, ainda está no seu início e os entraves são significativos e diferenciados.

Assim, é desejável que o conceito de governança ambiental incorpore o processo de mudança institucional que sinalize a tendência de se ampliar cada vez mais os espaços para a participação de diversos segmentos da sociedade civil organizada.

Segundo Leis<sup>6</sup> (1997, apud Jacobi, 2006) os três mecanismos mais relevantes envolvendo as questões ambientais no Brasil são conselhos de meio ambiente, relatórios de impactos ambientais e audiências públicas. Dentro dessa perspectiva de governança, podemos adicionar ainda outros três importantes mecanismos de participação da sociedade civil: os fóruns para discutir a Agenda 21 local, os comitês de bacia e as áreas de proteção ambiental. Além disso, a existência de uma estrutura ambiental municipal fortalece os mecanismos que possibilitem uma participação mais abrangente da sociedade.

## **V. Aspectos da gestão ambiental no Semi-Árido**

Resultados da pesquisa do IBGE (MUNIC) mostram que dos 1.133 municípios integrantes do Semi-Árido, 604 (53,3%) possuíam órgão ambiental municipal, enquanto que no restante do País, 3.165 (71,5%) apresentavam essa condição. Observa-se que, embora pouco mais da metade dos municípios do Semi-Árido dispusessem de órgão ambiental, esse percentual é muito menor do que nos demais municípios do

---

<sup>5</sup> AVRITZER, L. *Democracy and the Public Space in Latin America*. Princenton University Press, New Jersey. 2002.

País. A associação entre estar localizado no Semi-Árido e ter órgão ambiental municipal mostra que se o município localiza-se no Semi-Árido há uma menor chance dele possuir algum tipo de estrutura ambiental.

A pesquisa do IBGE mostra ainda que, em 2002, 26,1% dos municípios do país contavam com Conselhos Municipais de Meio Ambiente ativo<sup>7</sup>. Com relação aos municípios do Semi-Árido observamos que 163 (14,3%) tinham CMMA com esta qualificação, enquanto que nos demais municípios do País esse percentual aumenta para 29,1%. A associação entre essas duas variáveis indica uma boa associação.

Não há uma relação direta, de natureza legal ou institucional, entre a existência de órgão ambiental municipal e de CMMA. Aliás, a análise dos resultados nos níveis nacional, regional e estadual mostra que é comum existir um alto percentual de municípios com órgão ambiental municipal e baixo percentual de municípios com CMMA ativo.

Com relação ao esforço empreendido na elaboração de Agendas 21 locais, a pesquisa do IBGE mostra que em 2002, 29,7% dos municípios brasileiros já haviam iniciado o processo de elaboração da Agenda 21 local, com destaque para a Região Nordeste (63,8% dos municípios). Essa importante presença da Agenda 21 no Nordeste está associada à ação do Banco do Nordeste - BNB, que no ano de 1999 lançou o Programa Farol do Desenvolvimento, com o objetivo de aproximar o Banco das comunidades por meio dos agentes de desenvolvimento, que organizaram reuniões e debates com lideranças locais, na tentativa de colaborar na estruturação da economia dos municípios indo além, portanto, da atuação creditícia. Esses agentes difundiram os conceitos de desenvolvimento sustentável e estimularam os municípios da região a iniciarem o processo de construção de suas Agendas 21 locais. De acordo com os dados do BNB, cerca de 95% dos municípios, que na pesquisa do IBGE responderam ter Agenda 21, contaram com ações do referido Programa.

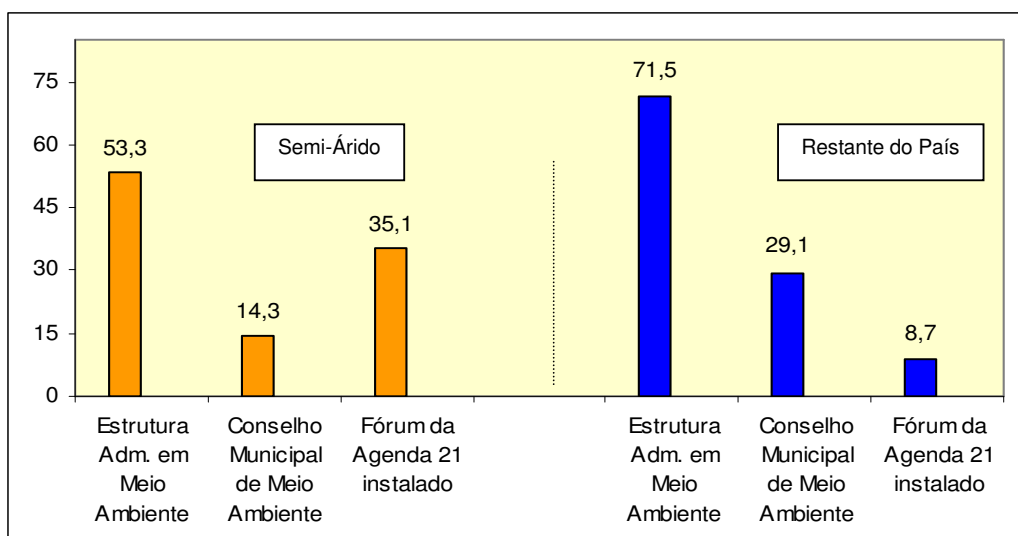
Os resultados obtidos para os municípios do Semi-Árido mostram que 398 (35,1%) deles já instalaram o Fórum da Agenda 21 local. O Fórum se refere à institucionalização do processo da Agenda 21 através da criação de um fórum (comissão, conselho ou estrutura semelhante) pelo executivo ou legislativo municipal. A análise dos resultados para os demais municípios do País mostra que apenas 384 (8,7%) deles já haviam institucionalizado este processo. Esse resultado expressivo (quatro vezes maior que no restante do país) e de certa forma surpreendente é melhor expresso pela associação entre estar no Semi-Árido e ter instalado o Fórum da Agenda 21 local, indicada pela estatística Qui-quadrado que apresentou um resultado elevado de 519 ( $p$ -valor=0,000) indicando uma altíssima associação. O Gráfico 1 sintetiza esses três aspectos da gestão pública entre os municípios inseridos na Região Semi-Árida e os demais municípios do País.

---

<sup>6</sup> LEIS, H. "Um modelo político-comunicativo para superar o impasse do atual modelo político-técnico de negociação ambiental no Brasil". In: CAVALCANTE, C. (org.). *Meio ambiente desenvolvimento sustentável e políticas públicas*. 1997. Cortez Editora, São Paulo.

<sup>7</sup> Esta qualificação do Conselho Municipal de Meio Ambiente se refere aquele que se reuniu pelo menos um vez no período de doze meses.

Gráfico 1: Percentual de municípios com órgão ambiental municipal, Conselho Municipal de Meio Ambiente ativo e Fórum da Agenda 21 local instalado. Brasil e Semi-Árido – 2002

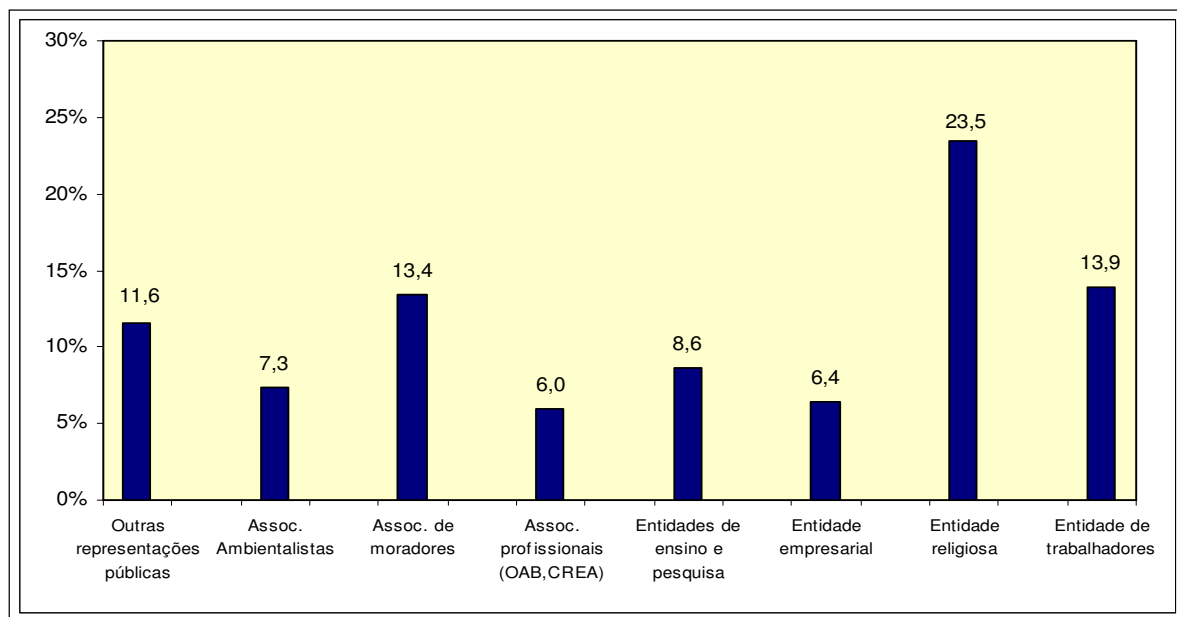


Fonte: IBGE, Pesquisa de Informações Básicas Municipais – MUNIC 2002.

A existência de fóruns conhecidos como Conselhos de Meio Ambiente tem-se revelado um novo formato de relação entre Estado e sociedade. No âmbito de suas atribuições, é garantida a participação dos cidadãos nos conselhos existentes nos níveis federal, estadual e municipal. Esses conselhos costumam ter em sua composição representantes de entidades ambientalistas e de outros seguimentos da sociedade civil. Alguns desses conselhos tem a função de regulamentar leis, o que torna a participação nesses espaços ainda mais importante. Outros têm função consultiva, e propiciam que a sociedade apresente seu ponto de vista na formulação de políticas públicas e programas.

Os conselhos são instâncias colegiadas, compostas por representantes de organizações públicas civis, de interesse público e privado, que podem exercer diversas funções, tais como: debate de problemas públicos, proposição de soluções, tomada de decisão, assessoria e acompanhamento de processos decisórios e de ações governamentais. O Gráfico 2 mostra como se dá a participação das diferentes entidades nos CMMA entre os municípios integrantes da região Semi-Árida. Cabe ressaltar a majoritária participação de entidades religiosas (23,5%) e a baixa participação de associações ambientalistas.

Gráfico 2: Percentual de municípios do Semi-Árido que dispõem de Conselho Municipal de Meio Ambiente ativo, segundo entidades participantes – 2002

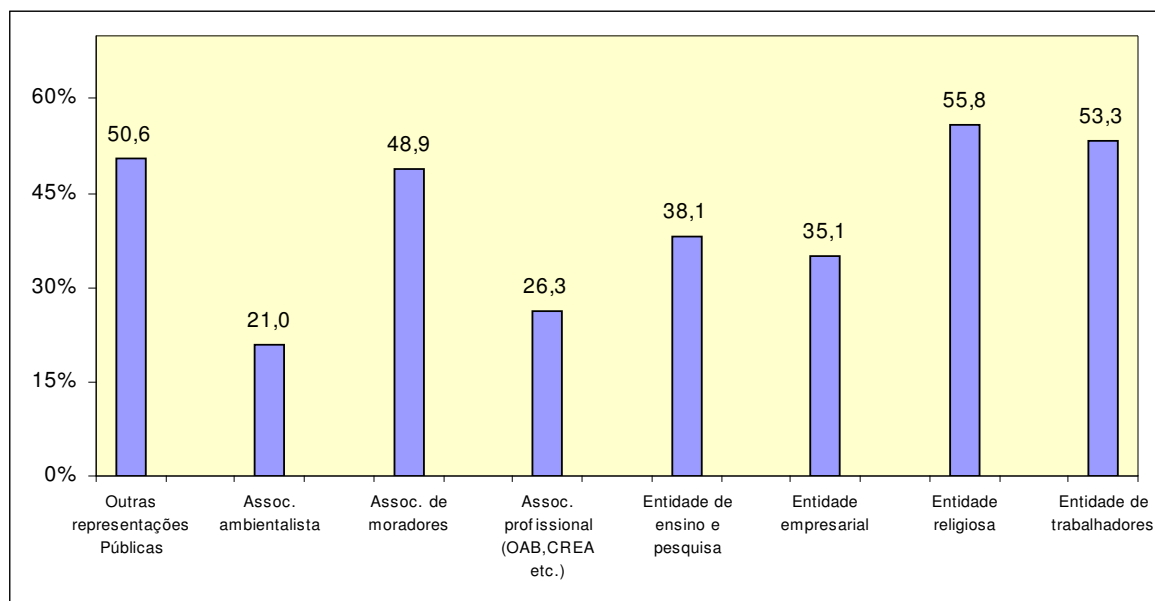


Fonte: IBGE, Pesquisa de Informações Básicas Municipais – MUNIC 2002.

A Agenda 21 local é o processo participativo e multissetorial de construção de um programa de ação estratégico dirigido para o desenvolvimento sustentável local. Seu principal objetivo é a formulação e implementação de políticas públicas, por meio de uma metodologia participativa que uma governo e sociedade. Implica num processo de negociação que não tem por objetivo esconder conflitos; ao contrário, reconhece sua existência e procura pactuar formas de resolvê-los. Assim, os diversos segmentos da sociedade local devem estar incluídos, de maneira a conjugar as dimensões sociais, econômicas, político-institucionais, culturais e ambientais. O Gráfico 3 mostra como se deu a participação da sociedade civil nos fóruns para a elaboração da Agenda 21 local. Neste caso, além da participação majoritária de entidades religiosas (55,8%), observa-se a participação de entidade de trabalhadores (53,3%), e de associação de moradores (48,9%). Ressalta-se ainda uma importante participação de outras representações públicas (50,6%).



Gráfico 3: Percentual de municípios do Semi-Árido que já iniciaram o Fórum da Agenda 21 local, segundo entidades participantes - 2002



Fonte: IBGE, Pesquisa de Informações Básicas Municipais – MUNIC 2002.

## VI. Conclusões

Com a nova delimitação dos municípios que compõem o Semi-Árido brasileiro, torna-se necessário o conhecimento dos diversos aspectos dessa região e das formas como a gestão ambiental municipal se estrutura. Nesse contexto se observam situações relacionadas a governança ambiental bastante singelas. Os municípios que fazem parte do Semi-Árido apresentam menor chance de ter algum órgão ambiental municipal e boa chance de ter Conselho Municipal de Meio Ambiente. No entanto, com relação a ter implantado o Fórum da Agenda 21, a associação entre as duas variáveis apresenta resultado até certo ponto surpreendente, pois indica uma altíssima associação justificada pela atuação do Banco do Nordeste. A pesquisa mostra ainda que apenas 5,1% dos municípios do Semi-Árido têm, simultaneamente, estrutura administrativa em meio ambiente, Conselho Municipal de Meio Ambiente e Fórum da Agenda 21 local implantado. Comparado com o restante do país esse número não deixa de surpreender pois, dentre os 5.557 municípios brasileiros que responderam à pesquisa do IBGE, somente 3,5% dispõem dessa condição.

Observa-se ainda a expressiva presença de entidades religiosas dentre as entre aquelas que participam da governança ambiental.

## Referências Bibliográficas

CAVALCANTI, C., 2004. *Economia e Ecologia: Problemas da Governança Ambiental no Brasil*. Revista Iberoamericana de Economía Ecológica, v. 1, pp. 50-59.

IBGE, 2006. *Perfil dos Municípios Brasileiros. Gestão Pública – 2005, Pesquisa de Informações Básicas Municipais*. Rio de Janeiro, 245p. Também disponível em: <http://www.ibge.gov.br>

2005. *Perfil dos Municípios Brasileiros. Meio Ambiente – 2002, Pesquisa de Informações Básicas Municipais*. Rio de Janeiro, 394p. Também disponível em: <http://www.ibge.gov.br>

JACOBI P.R. *Governança dos Recursos Hídricos no Brasil: realidade, desafios e perspectivas*. Texto apresentado no encontro “Governança Ambiental no Brasil: contexto, realidade, rumos”, promovido pela Fundação Joaquim Nabuco. Recife, 28-30 de novembro de 2006.

MIN, 2005. Disponível em: <http://www.integração.gov.br> acessado em 02/10/2007.

PNUD: Disponível em <http://www.pnud.org.br/projetos/governanca> acessado em agosto de 2007.

*Relatório elaborado pelo grupo de trabalho interministerial para a redelimitação do Semi-Árido nordestino e do Polígono das Secas*. Disponível em: <http://www.integração.gov.br> acessado em 02/10/2007.

SANTOS, M. R. M., 2002. *Conselhos Municipais: a participação cívica na gestão das políticas públicas*. Rio de Janeiro: FASE, 138p

## A Governança Ambiental no Semi-Árido Brasileiro: Uma Visão Econômico-Ecológica

### Clóvis Cavalcanti

Professor da UFPE, pesquisador da Fundação Joaquim Nabuco, fundador da Eco-Eco e ISEE  
clovati@fundaj.gov.br

Pensando nas relações entre meio ambiente e sociedade, ou ecologia-economia, na zona semi-árida que ocupa mais da metade do Nordeste brasileiro, não se pode esquecer das descrições de Euclides da Cunha em seu monumental livro de 1902, *Os Sertões*. O livro, na verdade, se divide em três partes: a terra, o homem, a luta. Luta dos jagunços de Antônio Conselheiro, certo, mas que remete à luta perene do sertanejo no seu meio difícil. É significativo que Euclides da Cunha haja escrito: “O sertanejo é, antes de tudo, um forte. Não tem o raquitismo exaustivo dos mestiços neurastênicos do litoral”. Cem páginas depois, ele acrescenta: “A natureza toda protege o sertanejo. Talha-o como Anteu, indomável. É um titã bronzeado fazendo vacilar a marcha dos exércitos”. E completa em outra passagem: “O jagunço é menos teatralmente heróico [que o gaúcho]; é mais tenaz; é mais resistente; é mais perigoso; é mais forte; é mais duro”. Da Cunha era fluminense e escrevia sobre a guerra de Canudos para *O Estado de São Paulo*.

A associação entre tipo humano e o bioma da caatinga parece clara, mostrando quase uma vocação do habitante do semi-árido para adaptar-se e conviver satisfatoriamente com as condições ambientais que lhe são oferecidas. Não é pouco. Da análise de Euclides pode-se apurar a conclusão de que o sertanejo entende a natureza que o acompanha e se fortalece no meio inóspito. Sinal de percepção por ele dos parâmetros da adequada governança ambiental em seu meio? Afinal, governança ambiental, no meu entendimento, diz respeito a atividades de gestão que dependem de objetivos comuns e compartilhados, quase como um pacto tácito. Trata-se de uma espécie de ordem que deve ser

legitimamente aceita por todos para fortalecer a capacidade de governar, alargando o âmbito dos resultados e a mobilização dos atores mais estratégicos. Em outras palavras, trata-se de algo que sociedades tradicionais parecem levar a cabo quase instintivamente.

Como assinala o grande estudioso do Nordeste, Guimarães Duque, em seu penetrante livro de 1949 *Solo e Água no Polígono das Secas*, para garantir a sua perpetuidade, uma comunidade humana precisa viver em harmonia com o código da Natureza em seu meio. “As transgressões ao jogo harmonioso das forças naturais importam em penalidades que primam pela crueldade e imutabilidade ... O homem não é livre no meio ecológico que ele bem conhece porque o solo é instável, nasce, vive e morre conforme a proteção, o repouso que se lhe dá em retribuição à entrega generosa de sua fertilidade”. Essa percepção parece ser a de Euclides da Cunha, que apontaria para a sustentabilidade dos métodos de exploração dos recursos naturais no semi-árido – em épocas certamente pretéritas. Na realidade, o sistema tradicional de uso da terra para cultivos de subsistência de ciclo curto, na estação das chuvas, e lavouras xerófilas (especialmente o algodão mocó) durante o ano inteiro (ou anos) demonstra a capacidade de adaptação econômico-ecológica de que o sertanejo sempre dispôs para chegar ao *status* descrito por Euclides da Cunha. Celso Furtado se refere à mesma coisa no celebre Relatório do GTDN, de 1959. O problema da população era (e é) o acesso à terra. Como foi constatado em estudos que Dirceu Pessoa (1937-1987) e eu fizemos em ocasiões de seca nordestina, a população flagelada pelo fenômeno era predominantemente formada de trabalhadores não-proprietários ou de donos de pequenas parcelas fundiárias. A questão não era de falta de água, mas de seca agravando problemas prévios de pobreza extrema.

Nas últimas décadas, vai sobressair uma situação crônica de miséria, agravada pela degradação ambiental. Indicativos seguros a esse respeito são a constatação de que área considerável do semi-árido está em ativo processo de desertificação e que os solos da região apresentam uma produtividade agrícola decrescente, com recursos hídricos cada vez mais escassos. Por outro lado, a matriz energética local depende em larga medida de lenha da vegetação nativa, cortada freqüentemente de forma ilegal como na exploração de gipsita no sertão pernambucano do Araripe. A isso se soma o fato de que grupos oligárquicos e de mais sólido poder econômico controlam a tomada de decisões e as vias de acesso ao poder, e que as políticas públicas e os investimentos privados das últimas décadas têm estimulado empreendimentos rentáveis a curto prazo, mas com resultados desastrosos, em inúmeros exemplos, dos pontos de vista social e ambiental.

O conhecimento disponível sugere que esse quadro crítico deverá se intensificar à medida que novos empreendimentos econômicos não-sustentáveis, como a exploração mineral desordenada e a agricultura irrigada movida por uma ótica exclusiva de benefícios privados, forem estimulados por políticas públicas tradicionais, e as mudanças climáticas promoverem alterações drásticas no regime de chuvas da região. Um dos cenários possíveis associados ao aquecimento global seria a redução de 15 a 30% nos níveis atuais de precipitação da região, atualmente entre 250 e 900 mm por ano. Dessa forma, o grande desafio de uma ação voltada para o enfrentamento da realidade é organizar, sintetizar e gerar conhecimento científico e tecnológico capaz de promover o uso sustentável dos recursos naturais da região, contribuindo para se reduzirem os níveis de miséria da população local e para torná-la menos vulnerável a eventos exógenos de caráter global. No contexto do semi-árido, o uso sustentável dos recursos naturais e a melhoria da qualidade de vida da população demandam a identificação dos atores

sociais e suas demandas relativas aos recursos naturais, de tal modo que esses atores definam o caráter das políticas públicas de desenvolvimento sustentável para a região. Para tanto, novo paradigma de participação da sociedade civil é reclamado, com o combate a práticas arcaicas e socialmente injustas de controle de poder.

A questão da água é crucial nesse cenário, sobretudo pela equivocada ênfase na transposição do rio São Francisco. Vale aqui lembrar mais uma vez o pensamento de Guimarães Duque – o homem que mais conhecia o Nordeste, conforme me disse uma vez Celso Furtado – em famoso livro de Antonio Callado, de 1960: “É um erro pensar só em água ... Se água fosse o mais importante, as margens do S. Francisco e as do Parnaíba seriam dois vergéis, quando são dois desertos, e o Maranhão chuvoso seria próspero. O maior fator de empobrecimento do Nordeste é que 14 milhões de pessoas ali trabalham às cegas”. Para Duque, uma mentalidade “político-predatória invencível” dos “homens influentes” agravaria o quadro observado. Grande desafio, indiscutivelmente, para a governança ambiental.

## O Semi-Árido como um Fato Ambiental

### Ihering Guedes Alcoforado

Professor da UFBA  
ihering@ufba.br

“[t]he key to understanding the process of change is intentionality of the layers enacting institutional change and their comprehension of the issues“ (North, 2005,p.3)

### Introdução

Atualmente, a principal preocupação com o semi-árido no âmbito ambiental é associada com a desertificação concebida como um processo altamente dinâmico, envolvendo tanto os fatos brutos (biofísicos), como os sociais e institucionais formais e informais e que se caracteriza por sua irreversibilidade a partir de um determinado limiar, o que coloca novos desafios à política atual. (Searle,2005, Reynolds e Smith, 2002; Guedes e Alcoforado, 2007). A partir do que se admite que são duas as principais dificuldades enfrentada pelos formuladores de políticas governamentais no enfrentamento de tal problemática. A primeira é a qualificação do conceito de semi-árido, isto porque no âmbito da formulação de políticas é necessário que, a referência empírica, i.e, o objeto da política, seja apreendido não só na sua dimensão biofísica, mas também nas suas dimensões social e institucional, através do que configura um “fato institucional”, mas que deve ir além de forma a incorporar as externalidades de maneira a configurar um “fato ambiental” (Alcoforado e Guedes, 2007). Enquanto a segunda dificuldade é associada ao desafio da construção de um conceito que permita não só integrar as

representações e os interesses políticos estabelecidos em torno do semi-árido mas também mobiliza-los no desenho e na mobilização das referidas políticas através da configuração de uma nova “hegemonia ambiental”.

Este artigo tem como objetivo contribuir na superação destas dificuldades a partir da apreensão do semi-árido como um “fato ambiental”, i.e, uma unidade de referência empírica que integra os fatos brutos, aqueles que existem com independência de qualquer instituição humana, a exemplo dos biofísicos, dos fatos sociais e institucionais que configuram o semi-árido como um objeto da política pública.

O senso comum apreende o semi-árido como um conjunto de fatos brutos que em si são insuficientes como objeto de uma política governamental, daí a necessidade de ampliar-se nossos recursos analíticos, o que pode ser feito a partir, entre outras alternativas, da assimilação da ontologia materialista dos fatos em geral de John Searle, a qual fornece os fundamentos da integração dos fatos brutos, não só dos “fatos sociais”, aqueles resultantes de uma intencionalidade coletiva, mas também os “fatos institucionais”, aqueles outros constituídos a partir das instituições humanas tanto as formais como as informais, tais como sistematizadas por Williamson (1999), o qual a distribui nos níveis dos valores, do ambiente institucional formal, da estruturação de governança e das atividades alocativas.

De forma que, admitindo-se que o semi-árido tem sua base nos fatos brutos biofísicos adicionados dos fatos sociais e institucionais, configurados como tal a partir da imposição intencional aos fatos brutos novas funções status. (Searle,1995; North,2005) Neste processo é fundamental que se compreenda o papel da instrumentalização na Teoria da construção da realidade institucional de John Searle das “regras regulativas” aquelas que regulam as atividades previamente existentes e as “regras constitutivas”, aquelas outras que criam a própria possibilidade de existência das atividades. As “regras regulativas” são decorrentes do ambiente institucional, em especial do poder legislativo direto ou delegado; enquanto que as “regras constitutivas” são decorrentes do “poder constituinte” que na sua soberania absoluta paira sobre as instituições formais, o qual atualmente é potencializado pela “onda” de constitucionalização do recorte cívico do direito civil: propriedade, contratos e responsabilidade civil, configurando não só uma ameaça, mas também uma janela de oportunidades.(Alcoforado,2007a,2007b)

As regras constitutivas se expressam através de sistemas que tem a forma característica seguinte: X conta como Y, ou X conta como Y no contexto C, ou seja, nos permite considerar o semi-árido como um fato institucional, i.e., um conjunto de fatores biofísicos delimitados espacialmente, que conta como um objeto de política governamental num contexto social e institucional determinado, em função da atitude que adotamos de forma intencional e coletiva a seu respeito, mediado pelas instituições humanas. Esta compreensão do semi-árido como um fato institucional é uma conceitualização manejável pelos formuladores de políticas públicas.

No entanto dado a necessidade de ressaltar sua problemática ambiental é necessária avançar do conceito de semi-árido como um “fato institucional” na direção dele como um “fato ambiental” e para tanto é necessário considerar a interrelação dos fatos físicos com os sociais, através das externalidades positivas e negativas modeladas a partir dos “macro ciclos biogeoquímicos”, os quais constituem as entranhas dos processos desejáveis e não desejáveis em curso no semi-árido. Em outras palavras, o semi-árido como um fato ambiental incorpora ao fato institucional suas externalidades, a partir do que se pode criar as condições de possibilidades de redesenhar os mecanismos de (des)incentivos dos agentes

que intervêm nos referidos ciclos e processos, levando em conta não só sua dimensão biofísica, mas também sua dimensão social, institucional e ambiental, mas a modelagem do semi-árido a partir da sua consideração como um fato ambiental, é uma condição necessária mas não suficiente para o desenho e implantação da política de enfrentamento da sua problemática em curso, a qual avança na direção da desertificação. (Alcoforado e Guedes,2007) Ou seja, a partir da consideração do semi-árido como m fato ambiental é necessário que me mobilize os interesses, a partir da “equivalência” entre todos estes interesses desde o ponto de vista comum com o pólo dominante que comanda a trajetória até então não sustentável em curso, configurando assim uma nova “hegemonia” a qual nomeamos de “hegemonia ambiental” (Laclau e Mouffe,2004). E uma nova forma de construir a referida “equivalência” pode ser o alinhamento dos interesses através dos novos instrumentos de político ambiental. (Alcoforado, 1999)

## **BIBLIOGRAFIA**

Alcoforado, Ihering Guedes, Poder Constituinte: Toni Negri vs Carl Schmitt. Apresentado no II Research Workshop on Institutions and Organizations. São Paulo: FEA/USP. 2007

Alcoforado, Ihering Guedes, O Fato Institucional – A Convergência de John Searle e Ronald Coase. Apresentado no II Research Workshop on Institutions and Organizations. São Paulo: FEA/USP. 2007a

Alcoforado, Ihering Guedes., A Teoria Neoinstitucionalista do Direito: A Contribuição de Neil MacCormik. Belo Horizonte: I Congresso Mineiro de Filosofia do Direito. Faculdade de Direito/UFMG. 2007

Alcoforado, Ihering Guedes, A Trajetoria dos Fundamentos das Políticas Ambientais. - Do comando e controle à abordagem neo institucionalista Recife: IV Encontro Nacional da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica. 1999.

Alcoforado, Ihering Guedes e Juliana Freitas Guedes, O Fato Ambiental e a Descompressão Espaço Tempo. Pôster VII Encontro Nacional da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica. Fortaleza: 2007.

Guedes, Juliana Freitas de C e Alcoforado, Ihering Guedes, A Trajetória das revoluções ecológicas ao longo da (não)ergodicidade do meio ambiente e os novos desafios das políticas ambientais. Pôster VII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica. Fortaleza: 2007.

Laclau, Ernesto e Chantal Mouffe, Hegemonia y Estrategia socialista – Hacia ua radicalización de la democracia. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica. 2004

North, Douglass C, Understanding the Process of Economic Change. Cambridge: Princeton University Press,2005

Reynolds, J.F., Stafford Smith, D.M., Global Desertification: Do Humans Cause Deserts?, vol. 88. Dahlem University Press, Berlin.2002

SEARLE, John R.,The Construction of Social Reality.New York: The Free Press. 1995

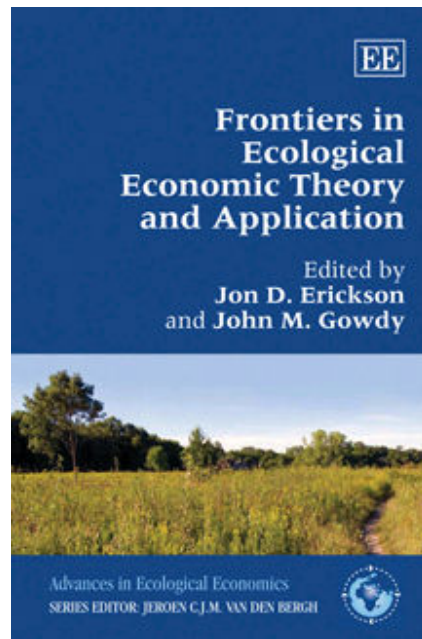
SEARLE, John R., “What is an institution?” in Journal of Institutional Econommcs, v. 1, n. 1, junho 2005, pp 1-22

WILLIAMSON, Olivier E., The New Institutional Economics: Taking stock, looking ahead” in Journal of Economic Literature. V.38, p.595-613.

## Livro Indicado

# Frontiers in Ecological Economic Theory and Application

Edited by **Jon D. Erickson**, Associate Professor of Ecological Economics,  
Rubenstein School of Environment and Natural Resources, University of Vermont  
and **John M. Gowdy**, Rittenhouse Professor of Humanities and Social Science,  
Department of Economics, Rensselaer Polytechnic Institute, US



Research on the cutting edge of economics, ecology, and ethics is presented in this timely study. Building from a theoretical critique of the tradition of cost–benefit analysis, the contributors lay the foundation for a macroeconomics of environmental sustainability and distributive justice. Attention is then turned to three of the most critical areas of social and environmental applied research – biodiversity, climate change, and energy. The contributors redefine progress away from growth and toward development. To this end, the first section of the book tackles the dominant framework used in the US today to evaluate tradeoffs between economic growth and its inherent externalities. Succeeding chapters cover a wide variety of studies related to biodiversity health and energy. Each section is anchored with overviews by top scholars in these areas – including Herman Daly, Carl McDaniel, Stephen Schneider, and Nathan Hagens – and followed by detailed analyses reflecting the transdisciplinary approach of ecological economics.

Mais informações para compra: [http://www.ase.tufts.edu/gdae/publications/Frontiers Eco Econ.html](http://www.ase.tufts.edu/gdae/publications/Frontiers_Eco_Econ.html)