

*SABER AMBIENTAL:
GOVERNABILIDADE
E EDUCAÇÃO AMBIENTAL*

José Carlos dos Santos¹

¹ Doutor pela Universidade Federal do Paraná. Docente dos Cursos de Direito, Administração e Ciências Contábeis da Unioeste, Campus de Marechal C. Rondon. Líder do Grupo de Pesquisa em Hermenêutica das Ciências e Soberania Nacional. E. mail jcarlos@rondotec.com.br

RESUMO: A experiência humana tem demonstrado como principal eixo de seu investimento, o relacionamento com o meio ambiente. Com motivação econômica, psicológica ou política, o relacionamento com o meio ambiente passou por vários e significativos momentos. As atividades extrativistas, taxadas de tradicionais e antagonicas ao desenvolvimento, foram substituídas por técnicas de intervenção no ecossistema. Desenvolvimento rapidamente transformou-se em uma linguagem moderna, tecnológica. A prática da agricultura passou a ser sinônimo de uso químico, de modificação genética de sementes e aplicativos ao solo. A desordem ecossistêmica tornou-se evidente através do aquecimento global. O Estado do Paraná contribui com parcela significativa da produção nacional, tanto de grãos, de carne bovina, suína, frangos e leite. Porém, os fundamentos de manejo, criação e abate e métodos e maquinas da produção agrícola, tem gerado graves problemas ambientais que vai desde a geração de um produto de qualidade comprometidas até as agressões a vida todas as espécies vivas. O objetivo de discutir a reeducação ambiental significa pensar a mudança de cultura, de manejo e convívio com o meio, aumentando, assim, a possibilidade de qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE: Biopoder; Ecossistema; Cadeia produtiva; Agricultura química.

ABSTRACT: The human experience has shown as the main axis of your investment, the relationship with the environment. With economic motivation, psychological or policy, the relationship with the environment has undergone many significant moments. The extractivist activities, charged for traditional and antagonistic to the development, were replaced by technical intervention on the ecosystem. Development rapidly transformed itself into a modern language, technological. The practice of agriculture has become synonymous with use chemical, genetic modification of seeds and applications to the ground. The disorder ecossistêmica has become evident through global warming. The state of Parana contributed with significant share of national production, both of grains, beef, swine, chickens and milk. However, the fundamentals of management, farming and slaughter, the methods and the machines and the agricultural production, has created serious environmental problems that stretches from the generation of a product of the aggression committed by the life all living species. The purpose of

discussing the re-education environment, means think the change of culture, management and coexistence with the environment, thereby increasing the possibility of quality of life.

KEYWORDS: Biopoder; Ecosystem; Production chain; Chemical agriculture.

1 SABERES E ORDENAMENTO

As formas de discussão sobre o meio ambiente tem recebido tratamento multidisciplinar nos últimos cinco anos. Esta tendência se fortaleceu justamente em função do modo como cada disciplina focou este objeto, pensando-o como meio de racionalidade próprio de uma área de saber isoladamente. Este isolamento conceitual no interior dos campos de saber, fundadas nesta forma de tratamento, não favorece uma visão holística do objeto e, muito ao contrário, coloca-o no interior da tradição de pensamento, quase sempre aliado aos pressupostos conceituais mais abrangentes da discursividade econômica, qual seja, a de solidificação do Estado e ou de suas políticas desenvolvimentistas. Um controle discursivo no interior da linguagem, mas que, não apenas no nível de representações. Lembremos que discursos são práticas sociais (FOUCAULT, M. 1999)

Esta prática do “isolamento” das áreas de conhecimento, faz parte de uma história das ciências. O fundamento de uma nova área de conhecimento tinha como pressuposto a delimitação de um campo de atuação, fundamentados em um objeto e em um método produtor de resultados. Esta estória está, ao mesmo tempo, relacionada com a constituição dos modelos gestores. Economia, entendida como a arte de gerir um Estado e uma família, criou laços duradouros numa relação ascendente descendente do indivíduo ao todo e vice versa. Identidade nacional, nação, pátria passou a ser pensada como diluição da pessoa e fortalecimento do Estado. Em outras palavras, gerir era pensar economicamente a pessoa e o Estado; pensar ciência era pensar a economia, o bem estar, a riqueza.

Nesta perspectiva, o meio ambiente pode ser focalizado. Ciência e tecnologia para o desenvolvimento têm como

fundamento a consolidação de uma economia. A aplicabilidade de recursos intelectuais – conceitual/tecnológico – esteve preponderantemente voltada para a compreensão e modificação de recursos naturais. Da medicina à matemática, passando pelas ciências humanas, o *corpus* de conhecimento destas áreas do saber focou a compreensão da natureza humana, do solo, da água, do ar, dos processos. Havia na base um interesse particular que povoava o imaginário do cientista romântico: desvendar a natureza, descobrir os sinais de Deus ou então, demonstrar sua completa ausência.

A modernidade das ciências, iniciada em Descartes, vai ter esta marca processual. De modo especial, a química, a física, a biologia se aloja no interior de diversas especialidades do saber, criando modelos de pensar e ferramentas para solidificação destes procedimentos de conhecer e intervir. Não menos importante que estes desvendarem de processos “naturais” está outros campos de saber como o Direito, a filosofia e a sociologia, que também investem na compreensão da natureza humana, entendimento da linguagem codificadora do mundo e das formações de grupos. É importante ressaltar que a formação destas grandes áreas de conhecimento teve como pressuposto o seu isolamento, a criação de “objetos específicos” de saber.

A revisão de nossos hábitos relativo ao saber científico estão profundamente enraizados nesta forma de compreensão. Não se trata apenas, hoje, de dizer que é questão de “tomada de consciência”. Como ser social, a antropologização foi naturalizada mediante práticas sociais (FOUCAULT, 1999) e através de uma ritualização estabelecida por entre agentes e leigos (BOURDIEU, 1989). A modificação da natureza, no fundo corresponde a uma profunda modificação nas estruturas mentais. Leigos e agentes se mobilizam por entre conceitos, instituições, rituais. Nos chamados processos produtivos – saber, objetos, objetivos, lucros, produtos, marketing, qualidade, satisfação, etc – se entrelaçam criando “ISOS”, concorrências, busca tecnológica e outros. Um *frenesi* que acompanha toda a ordem cotidiana do produtor ao consumidor.

2 INTERDISCIPLINAR

Romper com esta tradição não é tarefa fácil. Não se trata de apenas uma tomada de decisão. Muito pelo contrário, porque

estaremos falando de anos de produção de ciência e tecnologia, de processos e cadeias produtivas, de urbanidades, de aldeamentos culturais, de relacionamentos com outros seres vivos e com os recursos naturais. Enfim, do ethos humano. Mas, se faz necessário pensar numa visão multidisciplinar – trazendo vários campos de conhecimento que tenha contribuído ou, digamos, se envolvido com o tema do meio ambiente.

A interdisciplinaridade tem como fundamento inicial e decisivamente, a quebra da sua originalidade e isolamento conceitual de uma área de conhecimento. De fundo, não se trata de somente compreender o objeto de forma multifocada mas de, sobretudo, reformar as formas do pensar compartimentado, isolado, de uma primeira fase do pensamento moderno. Fundado em René Descartes, mas passado por momentos fundamentais da história da ciência, interdisciplinar é favorecer a abertura para além das formações delimitadas pelas fronteiras de um saber específico.

De modo especial, trata-se de um discurso inicialmente “ambientalista”, ou seja, de profissionais que se ativeram a militar na academia e na política em defesa da fauna e da flora. Na medida em que houver a compreensão de o como a antropologização da cultura foi focada na gestão e governabilidade do Estado, a disciplinarização, ou seja, o modelo construtivo da ciência e tecnologia, respectiva aos vários campos do saber ganhará outros horizontes e, talvez, focados na pessoa e não na economia. Nos últimos anos, felizmente, vários profissionais de muitas áreas do saber perceberam, a partir de suas especificidades de ciência, a necessidade de envolverem-se com o objeto em questão.

Este envolvimento multifocado tem produzido efeitos no mundo político. Recentemente nos damos conta do Relatório da ONU para o meio ambiente e de toda uma pressão política para que seja repensada as chamadas cadeias produtivas (LEFF, 2002)². Embora seja o meio urbano apontado como o centro de maior concentração de formas poluidoras, o campo também contribui de forma fundamental para a criação de ambientes e práticas que interrompem a naturalidade ecossistêmica.

Campo ou cidade, os modelos produtivos os reorganizam para focar no desenvolvimento. Tanto um quanto outro são fontes

de observação “in loco” das experiências do fazer rotineiro. Partimos do pressuposto Foucaultiano de que uma fonte de saber disciplinadora propõe, calcula, educa, normatiza uma série de ações cuja finalidade está fundada e fundamentada num princípio de verdade, segurança, aplicabilidade. Tal saber pode identificar como a rotulagem de produtos agrotóxicos, as bulas, as orientações a divulgação das composições químicas, recomendações do uso correto, a descrição dos efeitos colaterais, etc. Porém, pelo mesmo viés foucaultiano é possível perceber a prática de apropriação do conhecimento do sujeito agricultor que não ocorrerá da mesma forma, da mesma medida e com o mesmo fundamento do saber técnico descrito nas embalagens. Na mesma medida é compreensível que a jovem mãe não confie na parteira, chá e benzimentos para ter um bom parto. Prefere o hospital, a orientação médica e os medicamentos químicos; um bebê recém nascido, num ambiente urbano de grande capital, controla o tempo de dormir e se alimentar, conforme o ritmo de trabalho dos pais, o movimento de aviões no aeroporto e ou a busina do motorista desavisado.

Uma metodologia compreensiva dará conta de demonstrar que o consuetudinário é ainda uma forma muito eficaz dos sujeitos históricos organizarem a vida – social, produtiva, reprodutiva, apesar desta maciça tecnologia produtiva. Ao lerem as indicações técnicas dos produtos modernos da agricultura não se despojam de toda a sua tradição, sua oralidade, seus trejeitos; as avós ainda orientam a jovem mãe; o bebê recebe carinho, compreensão e orientações da “Tata” e dos pais. Ao contrário, eles interpretam a vida a partir destes elementos formadores. Trata-se, no dizer de Michel Certeau³, de uma “destruição” do saber eficiente para criar a eficiência do saber na ordem do dia-a-dia.

3 DESENVOLVIMENTO E PRODUÇÃO AGRÍCOLA

Homem e meio ambiente são dois temas que sofreram e sofrem constantemente a ação de práticas e saberes disciplinadores (FOUCAULT, 1989)⁴. Seja na forma de ações curativas e ordenadoras da vida social, seja na saúde com a intervenção do

4 - FOUCAULT, Michel. *Microfísica do Poder*. Rio de Janeiro: Graal, 1985.

saber médico, ao distribuir espaços e tempo para prática de lazer e até mesmo do bucólico que deseja reorganizar o presente em função de um romantismo do passado, seja na forma de um discurso da economia: necessidade de coadunar transformação do meio e a produção agrícola, pecuária, industrial, “urbanizando” ou “ruralizando” os costumes, o jeito de ser, as instituições, etc. A disciplina social é uma forma de culturalizar o homem (CAPRA, 2006)⁵

O Brasil pode ser considerado um país que nasceu e sobreviveu em função do seu meio ambiente. Aliás, diríamos, o Novo Mundo, por extensão, merece este qualificativo. Se lembrarmos bem das primeiras letras escritas sobre o solo brasileiro, percebemos os superlativos com os quais Pero Vaz de Caminha descreveu a *El Rei* as terras encontradas. Naquelas representações literárias a natureza e sua exuberância ganha especial destaque, relegando quase a segundo plano as descrições dos “primitivos da terra”. É evidente que, naquele momento, “primitivos” e natureza são dois objetos que se confundem segundo a tradição spenceriana ou darwinista que demarca aquela forma do pensar.

Esta convivência pacífica anunciada por Pero Vaz pode ser estendida até o século XVIII. As atividades ditas econômica desenvolvidas até então sobreviveram do puro extrativismo, ora da madeira, das minas e, agora, da terra nua. Nota-se que a madeira foi alvo até final da primeira guerra mundial, quando a construção do pós-guerra teve grande participação deste produto nacional. Há que se lembrar ainda da erva-mate nativa e da agropecuária jesuítica que criava o boi a campo. Somente na medida da necessidade de transformação do solo para o cultivo de sementes, houve o abandono do extrativismo. De modo especial a prática da agricultura significa o rompimento com estas formas iniciais de extrativismo. Podemos, inclusive, considerar as técnicas indígenas de plantio como extrativistas, uma vez que representaram o desmatamento de pequenas áreas para o plantio. Além do que, as grandes árvores não eram sacrificadas, somente

5 - CAPRA, Fritjof. *As Conexões Ocultas – Ciência para uma vida Sustentável*. São Paulo: Cultrix, 2006.

a mata rasteira sofria com a prática da coivara. Os locais de plantação eram abandonados após alguns plantios; esse fato permitia a renovação da floresta, embora representasse a depredação de outro. Mas, o que fica evidente é a rotação e não a destruição definitiva da vegetação, especialmente a de grande porte.

Podemos afirmar seguramente que os problemas de relacionamento com o meio ambiente passaram a ocorrer quando se fazem adoções de “modelos racionais” de produção. Não se trata de assumirmos um posicionamento de anti-modernismo, mas de reconhecermos em tais modelos que, se por um lado foram indiscutivelmente estruturas de desenvolvimento econômico e, portanto, social, por outro, significou a necessidade de adoção de técnicas geradoras de efeitos colaterais.

Esses efeitos são sentidos principalmente no final do século XX. No decorrer de cada década deste século, fomos surpreendidos por novos implementos, máquinas, pesticidas, inseticidas e fungicidas, adotados como defensivos agrícolas. Grandes empresas mundiais foram concebidas com a finalidade de “modernizar” a agricultura. O alvo, quase sempre, foi o Novo Mundo, a terra da “inocência” de Pero Vaz de Caminha. O extrativismo, então, passa a ser retratado como romantismo, sinônimo de atraso econômico e cultural.

Estes ditos “sinais de novos tempos” foram sentidos não somente no campo. Se este foi o alvo principal das tecnologias, nos centros urbanos é que elas foram produzidas. Os grandes centros industriais foram precedidos por São Paulo, seguidos de Rio de Janeiro e Minas Gerais. Ao mesmo tempo em que havia a substituição de braços no trabalho com a terra, se fazia o discurso da cidade moderna: industrializada e absorvedora de mão-de-obra. É neste intermeio que houve uma grande mobilidade humana, criando um movimento de deslocamento campo-cidade. Segundo dados oficiais, na cidade de São Paulo, maior aglomerado urbano do Brasil, levantou-se os seguintes dados estatísticos:

Proporção (%) de população urbana segundo Região e UF

Período: 1991, 1997-2005 – Região Sudeste: São Paulo

1991	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
92,80	93,10	93,29	93,02	93,41	94,28	94,25	94,34	94,46	94,16

FONTE: IBGE (disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2006/a01.def>)

Estes dados levam em consideração o total universal de 10.927.985 (Dez milhões, novecentos e vinte e sete mil, novecentos e oitenta e cinco indivíduos) na capital paulista. O quadro demonstra que, no ano de 2005, apenas 5,84% dos indivíduos residiam na zona rural. Este índice perfaz um total de 638.194,32 pessoas, em contraposição aos 10.289.790 que residiam na grande capital. Este é, seguramente, o maior índice nacional de concentração de população em uma zona.

O Estado do Paraná apresenta uma melhor distribuição se comparados com a capital paulista, não deixando de ser alarmante, ao mesmo tempo.

Região Sul: Paraná - Proporção (%) de população urbana segundo Região e UF Período: 1991, 1997-2005

1991	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
73,36	79,00	79,22	79,74	81,41	82,24	83,13	83,94	83,56	83,85

FONTE: IBGE/Censos demográficos, contagem populacional e projeções e estimativas demográficas

Segundo o apontado por dados oficiais, a população geral do Estado do Paraná foi de 10.261.856, quase o equivalente a população da capital de São Paulo. No ano de 2005 estes dados apontaram que somente 16.15% da população do Estado estava distribuída na Zona Rural, ou seja, 1.657.289, habitantes, ao passo que 8.604.567 estavam na Zona Urbana.

Uma alta concentração urbana é sinônimo de alta produção de poluentes e desejos. Humanos, industriais, sobras de alimentos, água desprezada. É fácil imaginar o risco ambiental e para a saúde

coletiva, o que representa estes índices de aglomerados humanos.

Segundo afirmações da CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, do Estado de São Paulo, "o Estado de São Paulo enfrenta uma situação particularmente preocupante por deter cerca de 40% da frota automotiva do país". Segundo dados da PRODESP, a frota motorizada no Estado de São Paulo, em dezembro de 2004, é de aproximadamente 15,1 milhões de veículos. A frota da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) representa cerca de 7,8 milhões. Somente a frota de veículos do ciclo Diesel (caminhões, ônibus, microônibus, caminhonetes e vans) é composta por 1.057 mil veículos e na RMSP por 452,6 mil veículos movido a outros combustíveis.

Estes dados são relevantes para pensar a saúde humana e ambiental porque não representam somente os óbvios problemas para a alta concentração urbana. Nas áreas metropolitanas, o problema da poluição do ar tem-se constituído numa das mais graves ameaças à qualidade de vida de seus habitantes. As emissões causadas por veículos carregam diversas substâncias tóxicas que, em contato com o sistema respiratório, podem produzir vários efeitos negativos sobre a saúde. Essa emissão é composta de gases como: monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrogênio (NO_x), hidrocarbonetos (HC), óxidos de enxofre (SO_x), material particulado (MP).

O monóxido de carbono (CO) é uma substância inodora, insípida e incolor - atua no sangue reduzindo sua oxigenação. Os óxidos de nitrogênio (NO_x) são uma combinação de nitrogênio e oxigênio que se formam em razão da alta temperatura na câmara de combustão - participa na formação de dióxido de nitrogênio e na formação do "smog" fotoquímico. Os hidrocarbonetos (HC) são combustíveis não queimados ou parcialmente queimados que é expelido pelo motor - alguns tipos de hidrocarbonetos reagem na atmosfera promovendo a formação do "smog" fotoquímico. A fuligem (partículas sólidas e líquidas), sob a denominação geral de material particulado (MP), devido ao seu pequeno tamanho, mantém-se suspensa na atmosfera e pode penetrar nas defesas do organismo, atingir os alvéolos pulmonares e ocasionar: mal estar; irritação dos olhos, garganta, pele etc.; dor de cabeça, enjôo; bronquite; asma; câncer de pulmão. Outro fator a ser considerado

é que essas emissões causam grande incômodo aos pedestres próximos às vias de tráfego. No caso da fuligem (fumaça preta), a coloração intensa e o profundo mau cheiro desta emissão causa de imediato uma atitude de repulsa e pode ainda ocasionar diminuição da segurança e aumento de acidentes de trânsito pela redução da visibilidade.

A OMS recomenda que a concentração de material particulado fino (pequenas partículas poluentes capazes de serem inaladas) não ultrapasse o limite de 10 microgramas por metro cúbico. Na capital paranaense, o índice captado foi de 21,43. São Paulo, que continua sendo a capital brasileira mais poluída, teve 30,90 microgramas por metro cúbico. Das outras capitais pesquisadas, Porto Alegre mostrou um índice de 22,25, Belo Horizonte 21,68, Rio de Janeiro 21,23 e Recife 12,95, com o melhor resultado entre as seis.

No Estado do Paraná os índices de poluição urbana são altamente expressivos. Na capital do Estado, um estudo realizado pelo Laboratório de Poluição Atmosférica Experimental da USP, constatou que nível de poluição em Curitiba é duas vezes maior do que o tolerado pela Organização Mundial da Saúde (OMS). A constatação é de um estudo que ainda está em andamento no. Assim como Curitiba, outras cinco cidades que estão tendo a qualidade do ar monitorada apresentaram níveis de poluição acima dos valores de referência.

A OMS recomenda que a concentração de material particulado fino (pequenas partículas poluentes capazes de serem inaladas) não ultrapasse o limite de 10 microgramas por metro cúbico. Na capital paranaense, o índice captado foi de 21,43. Num contraponto, consideremos que São Paulo, que tem a maior frota veicular e maior concentração urbana do país, teve 30,90 microgramas por metro cúbico, segundo dados desenvolvidos com a mesma metodologia. Das outras capitais pesquisadas, Porto Alegre mostrou um índice de 22,25, Belo Horizonte 21,68, Rio de Janeiro 21,23 e Recife 12,95, com o melhor resultado entre as seis⁶.

Cidades industriais são grandes centros poluentes. Os dejetos

6 - FONTE: Boletim do Jornal da USP

humanos e industriais não receberam tratamento adequado. Não havia esta preocupação, pois, se de um lado não se acreditava na morte da natureza, por outro, as tecnologias eram, digamos, “produtivas”, ou seja, criavam e, desta forma, acabava por esfumegar ou mesmo amenizar a preocupação com os resíduos ou até mesmo reaproveitamento dos mesmos. Local de aglomerados humanos, nas cidades não tardou o aparecimento de problemas com a habitação, transporte, saneamento, assistência médica, odontológica, educacional, etc. Quadro este sempre agravado em função da geração de dejetos do modelo moderno. Estes aglomerados humanos têm seu quadro de saúde coletiva agravada em função da geração de poluentes do ar, água e sonoro.

O Estado sendo o grande motivador deste modelo de desenvolvimento criou-se uma mentalidade empresarial que atribuía a este o papel de gestor da saúde coletiva. O modelo desenvolvimentista favorece a criação e instalação de grandes empresas nacionais e internacionais transferem para o Estado os deveres de assistência social. Este por sua vez, demora em absorver as mudanças que estavam ocorrendo. Quando o fez, não encontrou outra alternativa senão, taxar toda a sociedade para que arcasse com o ônus dos problemas sociais gerados. Os recursos, no entanto, foram insuficientes para a área da saúde por vários motivos sendo o principal o crescimento vertiginoso do consumo dos produtos e, logo, dos efeitos da agressão à saúde humana. Epidêmicos, desempregados, tuberculosos, idosos, acidentados, passaram a procurar as assistências oficiais insuficientes em termos de estrutura e de recursos humanos para atender tal demanda desenvolvimentista.

Homens e mulheres que na década de 60 estavam na faixa etária produtiva e que, portanto, passaram pela grande fase de implantação dos grandes centros industriais ou metamorfose da vida rural, são hoje os mesmos que dependem de Previdência Social para sobreviverem. A implantação desta racionalidade produtiva não tinha como alvo o acúmulo de pecúlio para o sujeito, mas um “plano de desenvolvimento nacional” fundado no princípio de enriquecimento do Estado para fortalecimento de infra-estruturas. Escolas, Universidades, Centros de Formação,

Cursinhos, foram concebidos com a finalidade de disciplinar mão-de-obra.

A grande produção de alimentos no Paraná trás consigo estes efeitos da produção. Há uma evidente contribuição do agronegócio e da agricultura para a balança comercial, mas há também uma população doente e um meio ambiente destruído. Há uma orientação advinda dos meios acadêmicos, econômicos e cooperativos para o agricultor sobre a adoção de novas tecnologias produtivas, quase sempre fundadas na adoção de processos químicos produtivos. Tais orientações têm gerado verdadeiros desastres para o ecossistema geral.

Quanto à frota veicular do Estado, o Detran – Departamento de Trânsito apontou os seguintes dados para 2006: Total da frota do ciclo diesel 2.537,84 (caminhões, trator, caminhonetes, microônibus) e 1.450.976 veículos movidos a outros combustíveis.

O estado, de acordo com o Censo Agropecuário de 1996, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), possuía pouco mais de 370.000 estabelecimentos rurais, ocupando 80% do território paranaense, ou seja, 15,94 milhões de hectares ou 159.466km².

Dados do SEBRAE dão conta ainda, de um fator de grande importância. O dado de que a estrutura agrária do estado é formada predominantemente de pequenos e médios estabelecimentos. Cerca de 86% dos estabelecimentos rurais do Paraná apresenta área inferior a 50 hectares, envolvendo mais de 318 mil propriedades, ou seja, 28% da área total do estado. Segundo dados do Departamento de Economia Rural (Deral), da Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento (SEAB), no estado são cultivados, anualmente, 5,5 milhões de hectares com lavouras, 6,7 milhões são destinados a pastagens e 2,8 milhões são ocupados com matas e florestas. O restante, cerca de 3,98 milhões de hectares, é de áreas urbanas e estradas, entre outras, diz o citado estudo.

Este cenário cria uma qualificação ao Estado no cenário produtivo nacional. Nos seus 2,3% de área territorial do país, o Paraná responde por 22,6% da produção nacional de grãos e nos últimos cinco anos a produção estadual de grãos cresceu 12%,

em contraponto aos 4,7% de incremento à produção brasileira, afirma o SEBRAE. Esta estatística coloca o Estado como o primeiro produtor nacional de milho, feijão, soja, trigo, aveia e casulo de seda. E é o segundo produtor de mandioca, cevada, batata, carnes de frango e suína.

Este desempenho na área da produção, tem um custo humano bastante elevado. A relação do homem com o meio ambiente, já o dissemos, quando modernizado significou adesão à agricultura química. O Estado era abundantemente banhado por rios de porte médio e pequenos e muitas nascentes, devido, especialmente à variedade de solo e pela cobertura de vegetação nativa que por muitos anos sustentou o extrativismo. A agricultura química alterou todo o ecossistema regional, ocasionando mortes de rios e nascentes e contaminando uma série de outros. Os lençóis freáticos do Paraná, são um dos mais contaminados do país.

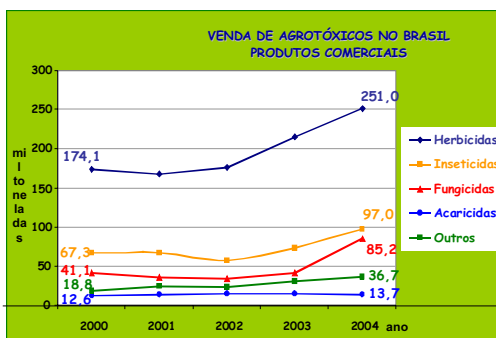
Segundo os dados divulgados pela SEAB – Secretaria Estadual de Abastecimento – nos 20 municípios que abrange, na safra 1999/2000, foram comercializados 4,4 milhões de litros de agrotóxicos numa região onde moram pouco mais de 330 mil habitantes. Estes são dados cadastrados, ou seja, oficiais. É preciso considerar que a fronteira com o Paraguai é um entrada de insumos sólidos e agrotóxicos de forma ilegal e, dos quais, não se tem números exatos. Os dados do SEBRAE afirmam que “apesar de apenas 20% da população total residir no campo, era como se cada pessoa, mesmo nas cidades, tivesse utilizado pouco mais de 14 litros de agrotóxicos. Se considerar apenas a população rural destes 20 municípios, o consumo per capita de agrotóxicos passa de 41 litros”.⁷

Esta realidade tem construído o seguinte quadro no Estado, segundo os dados dos Centros de Informações Toxicológicas do Paraná: em 1999 foram notificados oficialmente mais de 600 casos de intoxicação por agrotóxicos no Paraná. Desses, 74 resultaram em morte. Mais de 200 pessoas morreram entre 1997 e 1999 por causa dos agrotóxicos, embora neste número também estejam incluídos os casos de suicídio.

7 - SEBRAE. *Agricultura orgânica recupera o ambiente*. Op. Cit.

Paralelo a estas catástrofes que envolvem a vida humana, animal e vegetal, há um outro que muitas vezes passam despercebidos. São os danos permanentes causados ao meio ambiente e também ao homem. O solo absorve cada vez maiores doses de venenos; o corpo absorve quantidades enormes de tóxicos. Os males gerados tanto a um quanto a outro, se manifestam também no longo prazo. O agricultor adocece aos poucos, morre aos poucos. Da mesma forma o meio ambiente...

Analisando os números da indústria química no Brasil, não se pode deixar de considerar o crescimento dos números. Segundo dados divulgados pela Anvisa – Agência Nacional de vigilância Sanitária, houve um significativo crescimento do volume de produção e consumo de produtos usados na agricultura, em processos produtivos. No decurso de 4 anos, houve um crescimento de 76.9 toneladas, representando um crescimento de 174,1 para 251,0 toneladas. Este número dá uma dimensão do investimento feito em termos de produção quimicamente provada, na área de alimentos.



FONTE: Anvisa, 2007.

Estes números colocam o Brasil, entre os líderes mundiais no consumo de agrotóxicos. Entre 1972 e 1998, a quantidade de ingrediente ativo vendido cresceu 4,3 vezes, passando de 28.043 toneladas para 121.100 toneladas/ano. A importância econômica deste mercado é evidente: segundo a ABIFINA (Associação Brasileira das Indústrias de Química Fina, Biotecnologia e suas Especialidades), o faturamento do segmento agroquímico saltou de 1,2 bilhão em 2002 para 4,4 bilhões em 2004.

Tabela 1. Indústria de defensivos agrícolas no Brasil: Faturamento das maiores empresas, 2003 a 2005

Empresa	2003		2004		2005	
	US\$ milhão	Posição	US\$ milhão	Posição	US\$ milhão	Posição
Syngenta	470	2º	650	2º	715	1º
Bayer	521	1º	780	1º	584	2º
Basf	420	3º	640	3º	567	3º
Monsanto	290	4º	330	4º	320	4º
Dupont	219	6º	250	6º	287	5º
Milena	180	7º	248	7º	265	6º
Agripec	115	10º	210	8º	238	7º
Dow	250	5º	300	5º	225	8º
FMC	138	8º	180	10º	216	9º
Nortox	120	9º	200	9º	140	10º

Fonte: Sindicato Nacional da Indústria de Defensivos Agrícolas (Sindag) e Associação Brasileira de Defensivos Genéricos (Aenda), Abril 2006.

No quadro acima, as principais indústrias instaladas no Brasil e seus respectivos faturamentos anual, em um mercado sempre em progressão.

As estatísticas de saúde demonstram o desastre do uso indiscriminado de agrotóxico: envenenamento, loucura, suicídio, tuberculose, cegueira, deformações genéticas. Dados da Fundação FIOCRUZ, dão conta que, em 2002 na região Sul do Brasil, houve 2.047 casos de intoxicação humana por agrotóxico de uso agrícola, 549 por agrotóxico de uso doméstico, 304 por uso incorreto de produtos veterinários. Animais também sofreram sérias conseqüências segundo os dados oficiais. Foram 117 mortes causadas por agrotóxicos de uso agrícola, 58 por agrotóxicos de uso doméstico e 113 por uso de produtos veterinários⁸.

8 - Fonte: Ministério da Saúde/ FIOCRUZ/SINITOX

Tabela 4. Casos Registrados de Intoxicação Humana por Agente Tóxico e Circunstância, Região Sul, 2005.

Circunstância	Acidente Individual	Acidente Coletivo	Acidente Ambiental	Ocupacional	Uso Tóxico	Pres.Méd.	Erro de Rotulagem	Auto Medicação	Abuso de Medicamento	Abuso de Alimentos	Tentativa de Suicídio	Tentativa de Aborte	Voluntário Homicídio	Uso Indevido	Ignoto	Outro	TOTAL		
	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	%	
Medicamentos	2004	45	-	25	533	29	517	153	2	47	-	3943	16	5	131	279	37	8666	28,62
Agrot.Uso Agrícola	500	27	9	595	-	-	-	1	-	4	650	-	4	27	80	14	-	1991	6,24
Agrot.Uso Doméstico	846	48	-	74	-	-	1	-	-	1	235	-	2	36	27	8	-	1278	4,22
Prod Veterinários	194	-	-	40	-	-	1	-	-	-	96	-	-	14	11	2	-	358	1,18
Raticidas	473	8	-	10	-	-	-	-	-	-	517	1	2	5	11	14	-	1041	3,44
Domesticários	1862	15	-	244	-	-	-	-	1	-	177	-	2	24	15	7	-	2347	7,75
Cosméticos	283	1	-	4	-	-	-	-	-	1	14	-	-	8	3	6	-	330	1,09
Prod Quím Industriais	1097	36	5	457	-	-	-	-	24	-	103	-	8	20	34	20	-	1804	5,96
Metas	53	14	-	27	-	-	-	-	-	-	2	-	-	6	5	-	-	107	0,35
Drogas de Abuso	27	1	-	1	-	-	-	1	-	255	-	-	12	2	36	7	-	373	1,23
Plantas	524	39	-	16	7	-	-	9	-	7	12	9	6	-	13	10	3	655	2,16
Alimentos	15	2	-	5	-	-	-	-	-	-	19	-	-	-	-	1	-	42	0,14
Ar/Pes./Serpentes	1060	7	-	552	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	12	-	-	1632	5,30
Ar/Pes./Anelãs	2950	5	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	3228	10,66
Ar/Pes./Escorpões	424	1	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	457	1,51
Outros an.pes./ven.	3132	88	-	190	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	135	3	-	3520	11,62
An. não peçonhentos	1106	1	-	121	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	11	1	-	1241	4,10
Desconhecido	50	6	-	36	-	-	-	1	1	1	2	12	-	3	3	347	81	543	1,79
Outro	293	19	-	68	1	-	-	-	-	41	-	279	1	3	31	26	6	768	2,54
Total	17643	333	14	2713	541	29	519	165	3	348	40	6999	24	41	314	1640	215	30291	100
%	59,92	1,10	0,05	8,96	1,79	0,10	1,71	0,54	0,01	1,15	0,13	20,14	0,08	0,14	1,04	3,43	0,71	100	100

Fonte: MS / FIOCRUZ / SINTOX

É importante destacar que estes mesmos dados apontam o Estado do Paraná como um dos grandes consumidores destes produtos, em razão de ser a prática da agricultura a principal atividade econômica. Os dados da FIOCRUZ demonstram o registro de 119 casos em Curitiba, 168 em Londrina, no que se refere aos agrotóxicos de uso agrícola em 2002. Já ao mencionar os de uso doméstico, foram 72 casos em Curitiba e 82 em Londrina. Não constam nos dados oficiais deste órgão, registros da região oeste do Estado, cuja atividade é predominantemente agrícola. Em outras fontes, eles aparecem.

Dados recentemente publicados recentemente sobre o ano de 2005, modificam levemente este cenário. Segundo a Fiocruz, houveram neste ano 1.890 casos de intoxicação por agrotóxico, 1.278 por agrotóxicos de uso doméstico; 358 por produtos veterinário e 1.804 por Químico industrial. Na Tabela seguinte, os dados universais.

Dos 477 óbitos registrados, os principais agentes tóxicos envolvidos foram os agrotóxicos de uso agrícola (33%), os medicamentos (18%), os raticidas (11%), as drogas de abuso (11%) e os animais peçonhentos (9%), respondendo juntos por 82% do total de óbitos registrados no país. Esta realidade demonstra que

houve um total no mês de óbitos: 39,75; um total de óbitos causados por agrotóxicos: 157; uma Média p/mês: 13 ocorrências fatais.

CONCLUSÕES

É urgente a tomada de decisões no campo político e acadêmico em relação ao tratamento “moderno” dado ao meio ambiente. O uso indiscriminado de produtos químicos nos processos produtivos tem levado a provocação de efeitos irreversíveis para o homem e para o meio ambiente. Na academia, a formação dos perfis profissionais dos cursos afetos – agronomia, zootecnia, engenharia agrícola, ciências biológicas – precisam repensar sua metodologia de ensino e seus objetivos quanto à formação destes novos profissionais. Para que isso ocorra é necessário um engajamento intelectual e renovação de velhos conceitos acadêmicos. Há a necessidade de emergência de uma nova cultura (CAPRA, 2006).

Este mesmo caráter de renovação precisa estar presente na prática política com o meio ambiente. Políticos costumam fazer obras que apareçam, sejam visíveis, faraônicas. Não imaginam que a qualidade do meio ambiente possa “morrer” justamente em seu mandato. Cabe novamente à acadêmica usar de sua autoridade para reorganizar o social.

Contudo, restam ainda as práticas cotidianas do agricultor. Este, por sua vez, organiza a vida produtiva com fundamentos enraizados na tradição. As orientações técnicas formulam o tecnicismo; novas estratégias de acompanhamento precisam ser criadas com fundamento legal e de forma amplamente discutida com os demais setores da cadeia produtiva.

Morin e Leff tem alertado para a necessidade de repensar o conceito de desenvolvimento. Há um alto custo ambiental e humano para produzir isto que nominamos riqueza. A antropologização da cultura constitui saberes e práticas fundadoras de modelos e criadores de disciplinarização. Também cabe ao mesmo homem pensar a sua sobrevivência. Retomar a discussão sobre meio ambiente é rever papéis sociais, metas,

conceitos. Sobretudo refundar a ciência – humanas e exatas – refundando o sentido de viver. A multidisciplinaridade pode ser este caminho para a quebra paradigmática do isolamento e especificidade do saber. Uma visão holística sobre o homem e o cosmos, pode ser a única chance que temos.

REFERÊNCIAS

BARRETO, Luiz Felipe. *Caminhos do Saber no Renascimento Português. Estudo de História e Teoria da Cultura*. Brasília: Casa da Moeda/Imprensa Nacional, 1985.

BOURDIEU, P. *A Economia das Trocas Lingüísticas*. São Paulo: EDUSP, 1996.

BUSSOLA, Carlo. "O positivismo". In: OLIVEIRA, Admardo Serafim de. [org.] *Introdução ao pensamento filosófico*. São Paulo : Loyola, 1993.

CERTEAU, Michel de. *A Invenção do Cotidiano – Artes de Fazer*. 2ª. edição. São Paulo: Vozes, 1994.

---. *A Escrita da História*. Rio de Janeiro: Forense, 1982.

COMTE, August. *Curso de filosofia positiva*. São Paulo : Abril Cultural, 1973.

FOUCAULT, *A Verdade e as Formas Jurídicas*. Rio de Janeiro: Nau Editores, 1996.

---. *A Microfísica do Poder*. 10ª edição. São Paulo: Editora da USP, 1992.

---. *As Palavras e as Coisas*. 6ª. edição. São Paulo: Martins Fontes, 1992.

---. *Em Defesa da Sociedade*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

---. *A Ordem do Discurso* 4ª. edição. São Paulo: Loyola, 1998.

NIETZSCHE, F. *A Gaia Ciência*. Lisboa: Guimarães Editores, 1987

REIS, José Carlos. *A história entre a filosofia e a ciência*. São Paulo : Ática, 1996.

RISTOW, Márcia Regina. *Saber Médico e Populações nas práticas de Saúde Pública no Paraná, nas décadas de 1930 e 1940*. Rio de Janeiro: UFF, 2001.

SANTOS, José Carlos dos. *O Viver e o Sagrado: Imagens do Cotidiano (Extremo Oeste do Paraná)*. (Dissertação de Mestrado). Florianópolis: UFSC, 1996.