

**INSTITUTO DE PESQUISA APLICADA EM DESENVOLVIMENTO  
ECONÔMICO SUSTENTÁVEL – IPADES**

**DESTAQUES IPADES**

**Dezembro 2014**

**QUÍMICA DOS PRODUTOS NATURAIS**

O Brasil é um país megadiverso. Sua biodiversidade distribuída nos sete biomas – Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga, Amazônia, Pantanal, Campos do Sul, Costeiro e Marinho – é uma extraordinária vantagem comparativa para seu desenvolvimento econômico e também para sua inserção no cenário mundial da preservação ambiental. Todavia, não é esse o tratamento que essa megadiversidade está recebendo. A sociedade brasileira precisa entender que o desenvolvimento sustentável com base na biodiversidade precisa ir além do extrativismo.

Por que não avançamos na química de produtos naturais? Porque em nível nacional falta uma consistente política de apoio nessa área. Na esfera estadual, São Paulo dá sua contribuição com a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), através do Programa Inovativo da Pequena Empresa (Pipes), e da Parceria em Inovação Tecnológica (Pites). Na União existe a Lei do Bem, que dá benefícios fiscais para quem faz inovação, mas é preciso despertar uma nova mentalidade no setor empresarial brasileiro.

Na área de cosméticos tem a Natura, uma empresa nacional importante com bastantes projetos, mas até agora não fez inovação radical no sentido de lançar produtos baseados na hard Science. A L’Oreal, que está se instalando no Rio de Janeiro, sempre teve foco em síntese, está tentando mudar no Brasil. Ela tem laboratórios muito sofisticados na União Europeia, nos Estados Unidos e na Ásia e pesquisadores de alto nível que publicam seus resultados em revistas científicas da área.

A biodiversidade brasileira é de grande potencial que poderá ser usado, gerando desenvolvimento sustentável, o que passaria a ser uma vantagem comparativa e competitiva para a Amazônia, que ainda hoje é puramente extrativista. O país precisa dar aquele passo além do extrativismo, e ele só será possível com a química dos produtos naturais. O Brasil tem no setor farmacêutico o oposto da sua biodiversidade, ou seja, ele é pequeno. Os grandes laboratórios das multinacionais fazem pesquisa em laboratórios em seus países de origem.

Como exemplos que devem ser apoiados e expandidos. Em São Paulo, a FAPESP criou um projeto de cooperação de dez anos com a GlaxoSmithKlein, que começa a fazer pesquisa básica e aplicada. No Amazonas, o Centro de Biotecnologia da Amazônia (CBA), em Manaus, foi criado em 2002, foi criado no âmbito do Programa Brasileiro de Ecologia Molecular para o Uso Sustentável da Biodiversidade – PROBEM. Tem como objetivo principal promover a inovação tecnológica de processos e produtos, incentivando e criando as condições básicas para apoiar o desenvolvimento das atividades industriais baseadas na exploração sustentável da biodiversidade amazônica. No Maranhão, o Instituto Socioambiental do Médio Mearim (ISAM), na cidade de Pedreiras está em vias de firmar parcerias com universidades, para agregar à pesquisa botânica de identificação da flora regional, já em andamento, a pesquisa química dos produtos naturais com as espécies identificadas com objetivos de identificar moléculas de uso fármaco, cosméticos e outros.

## **INOVAÇÃO E A PECUÁRIA SUSTENTÁVEL**

A pecuária brasileira ainda apresenta baixos índices tecnológicos que se exprimem na produtividade que na pecuária extensiva é de 0,5 unidade animal (450 kg/peso vivo) por hectare. No entanto, o avanço tecnológico das três últimas décadas, tanto em termos de produção de informação, quanto de adoção são notáveis. O que a pecuária nacional precisa é utilizar esses avanços em todas as regiões do país.

Há várias formas de inovar: adotar novas formas de gestão, utilizar diferentes tecnologias na formação e restauração de pastagens, manejo do rebanho, transporte e comercialização. Toda essa modernização demanda planejamento, tempo, recursos e mudança de mentalidade do produtor, de modo a estar convencido da real

necessidade de pensar e agir diferentemente, na perspectiva do novo, para uma quebra de paradigmas.

Toda a cadeia produtiva da pecuária pode e deve contribuir para essa mudança positiva para a economia e para o meio ambiente. Faz-se urgente a disseminação do conhecimento de forma sistematizada, por meio de iniciativas de demonstração de modelos e exemplos tecnológicos, pesquisas com fundamentação econômica e aplicada em ações de campo.

Não importa o tamanho ou o tipo de exploração que se faça. A pecuária moderna e competitiva certamente será inovadora nos diversos aspectos. Instituições de pesquisa, universidades, empresas privadas que geram inovação, empresas e associações de produtores, extensão rural e de assistência técnica, além do Governo, têm papel fundamental.

A boa notícia que estimula a adoção dessa modernização é que em nichos de produção, a pecuária brasileira, já passa por esse processo, inclusive com a introdução das práticas da agricultura de baixo carbono – Programa ABC. Aumentou sua produtividade, nos últimos dez anos, de 2,7 arrobas por hectare para cerca de 4,0 arrobas por hectare, com a diminuição da área de pastagem.

Isso graças à tecnologia e à vontade do pecuarista em melhorar, mesmo sem a devida assistência. Além disso, uma nova geração de produtores está chegando, e, com ela, o avanço será ainda maior. Mas, ainda os números estão muito aquém do que pode ser considerado ótimo. Necessita-se, pois, revisitar e discutir rumos e conceitos para o bem da cadeia da pecuária no Brasil.

## **DIMINUIÇÃO ACENTUADA DA POPULAÇÃO DE ANIMAIS**

A divulgação anual dos números do desmatamento é crucial para estimar a ameaça aos biomas brasileiros, mas traça um retrato incompleto da situação. Mesmo em áreas não desmatadas, a defaunação – como é conhecida a diminuição acentuada da população de animais – avança a passos largos, representando um problema tão importante e difícil de controlar quanto o desmate, segundo um artigo publicado em julho deste ano na revista Science.

O trabalho, coordenado pelo mexicano Rodolfo Dirzo, da Universidade Stanford, nos Estados Unidos, tem entre seus coautores Mauro Galetti, do Departamento de Ecologia da Universidade Estadual Paulista (Unesp) de Rio Claro, colaborador de longa data da equipe norte-americana. A revisão na Science reforça o que Galetti e seus colegas no Brasil têm demonstrado nos últimos anos, em especial na mata atlântica: o crescente empobrecimento faunístico dos ecossistemas. “São áreas não desmatadas que estão vazias de animais, inicialmente por causa da pressão da caça, que continua muito presente, mas também por uma série de outros fatores como o corte do palmito juçara, uma importante fonte de alimento para a fauna”, afirma Galetti. O grupo liderado por Dirzo calcula que, no mundo todo, as espécies de vertebrados tenham perdido, em média, pouco menos de um terço de sua população dos anos 1970 para cá. Alguns vertebrados são atingidos de forma mais severa – mais de 40% das espécies de anfíbios, por exemplo, são consideradas ameaçadas, ante 17% das aves.

Além das consequências mais óbvias da escassez de animais, como o risco de extinção, a defaunação preocupa porque pode desencadear uma série de efeitos dominó ecológicos: a perda de espécies-chave tende a afetar diversos outros animais e plantas, com repercussões que podem comprometer tanto o funcionamento normal de um ecossistema quanto os serviços ambientais que ele proporciona aos seres humanos, como a fertilidade do solo ou a abundância de água potável.

Herbívoros de grande e médio porte, como por exemplo, a anta, por sua vez, são os principais responsáveis por dispersar sementes de frutos grandes (as antas desempenham esse papel com maestria), além de atuar também como “arquitetos”, abrindo clareiras e amassando plantas jovens. Até a abundância de anfíbios depende, em alguma medida, do pisoteio das margens de cursos d’água pelos grandes herbívoros, já que esse processo abre depressões onde rãs e sapos podem se abrigar.

No caso dos vertebrados pequenos e dos invertebrados, os danos ecológicos da perda de fauna são claros. Um exemplo é o papel de insetos como polinizadores, em especial as muitas espécies de abelhas – não é por acaso que o declínio das colmeias pelo mundo tem sido fonte de preocupação para agricultores.

É preciso reconstruir comunidades da fauna. Para tanto, é necessário repensar as ações de recuperação ambiental. Hoje, existem muitos projetos de criação de corredores ecológicos, plantando árvores, mas reconstituir a fauna é imprescindível, porém muito mais difícil. O primeiro e óbvio passo é fazer valer a legislação que proíbe

a caça, destaca, mas igualmente importante talvez seja considerar reintroduções de animais levando em conta o papel ecológico de cada um deles no bioma. Seriam, em outras palavras, “pacotes ecológicos”, incluindo um herbívoro de grande porte, outro de médio porte, predadores pequenos e grandes, mas que teria de ser feito passo a passo – os herbívoros primeiro, por exemplo, depois os carnívoros. É um processo lento de refaunação que teremos que fazer.

## **BRASIL: HORA DE RETIRAR O FREIO SOCIAL**

O Brasil, historicamente é um país muito desigual. A Constituição de 1988 focou esse ponto, daí ser denominada de Constituição Cidadã. É louvável e ao mesmo tempo necessário que esse quadro mude, porém com equilíbrio político.

As escolhas de política social consolidadas na Constituição de 1988, ressaltadas pelas características democráticas do país, fazem com que a agenda redistributiva prevaleça à busca pelo crescimento. Nesse contrato social, que privilegia a equidade, o crescimento torna-se uma variável residual, o que não contribui para o desenvolvimento sustentado do país.

Tal escolha refletiu-se em um aumento do gasto primário da União em cinco pontos percentuais nos últimos 15 anos, concentrados em quatro rubricas: aposentadoria; custeio da saúde e educação; aumento de investimentos em gastos sociais como Bolsa Família, abono salarial e seguro-desemprego.

Foram setores eleitos pela sociedade, para os quais o Congresso estabeleceu critérios e elegibilidade e valores. Não é desperdício nem ineficiência. É o contrato social. A dinâmica desse contrato, entretanto, torna a resposta da taxa de poupança brasileira à aceleração do PIB mais baixa que a da média dos países do mundo.

Nessa ótica, sempre que há uma situação favorável de expansão a política econômica faz com que parte importante da renda seja apropriada para o consumo, o que também favorece a política eleitoral. Isso faz com que a poupança não responda à aceleração da economia.

Essa tendência foi intensificada nos últimos quatro anos, com um aumento de participação do estado na economia. A agenda nacional-desenvolvimentista adotada mais recentemente foi responsável por uma redução ainda maior da capacidade de

crescimento do país, que estava em torno de 3%, para o 1,6% que tem ocorrido. E como um complicador a mais, 80% dessa desaceleração se deve à piora da taxa de produtividade.

Esse cenário refletiu-se em ações como um aumento do controle direto de preços – energia e combustíveis – maior tolerância à inflação, redução da transparência da política fiscal, expansão do papel dos bancos públicos na intermediação do investimento com forte discricionariedade na concessão de crédito, e uma adoção indiscriminada de políticas de conteúdo local desconectadas do custo oportunidade dos investimentos.

Como dito no início, o contrato social vem do equilíbrio político que promove o desenvolvimento sustentado. O quadro atual deverá mudar porque a classe C, beneficiária da Constituição Cidadã tenderá a buscar outros benefícios que são adequados a sua nova realidade social, percebendo que não precisa tanto do Estado e vai querer uma mudança de rumo na política econômica, pois caso contrário corre o sério risco de perder as conquistas sociais obtidas.