

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

Destaques, março 2012

Sustentabilidade e Limites do Planeta

Em janeiro, a Organização das Nações Unidas (ONU) divulgou o primeiro esboço da declaração final da Conferência sobre Desenvolvimento Sustentável (RIO+20), que será realizada no Brasil em junho. O documento, no entanto, deveria destacar de forma mais clara e objetiva o princípio de que há um limite natural para o planeta – um conceito central para o desenvolvimento sustentável. Esse “esquecimento” vem acompanhando as discussões sobre sustentabilidade desde seu início e frustrando os resultados de conferências como os da África do Sul em 2002.

Trata-se de um problema central partir do princípio de que há um limite natural para o planeta, e que inevitavelmente teremos que nos adaptar à sua capacidade de suporte. Este é um conceito chave do desenvolvimento sustentável, que até hoje não foi posto de forma clara e objetiva. Partir desse princípio pode ser a única chance para que a RIO+20 alcance objetivos palpáveis.

O tema da capacidade de suporte da Terra, longe de ser uma “discussão puramente filosófica”, é justamente a maior promessa de resultados concretos para a conferência. Se os chefes de Estado reunidos no Rio de Janeiro em junho de 2012 aprovarem o princípio dos limites na capacidade de suporte da Terra, isso levará a uma mudança de paradigmas que definirá uma nova trajetória para o planeta.

Concretamente, esse parece o único objetivo palpável que a RIO+20 poderá alcançar. Sem o reconhecimento desse conceito, temas como Economia Verde, a criação de novas estruturas, assim como a reorganização institucional da área ambiental das Nações Unidas, na melhor das hipóteses, apenas retardarão o colapso ambiental.

Se todos os países endossarem a posição de que temos um limite de esgotamento do planeta, as convenções terão que trabalhar necessariamente nessa base. Isso determinará a agenda de como vamos modificar nossos padrões de destruição dos habitats, da biodiversidade, dos serviços ecológicos, de emissão de gases de efeito estufa e assim por diante.

Avanço na Identificação de Plantas

A fim de estimular os avanços da pesquisa na área de reconhecimento de padrões, a organização francesa ImageCLÉF promove anualmente, desde 2003, um evento que lança desafios à comunidade científica internacional.

Um grupo de pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP) ganhou o primeiro lugar do ImageCLÉF 2011 na categoria “Identificação de plantas”, inaugurada em 2010 com apoio da Sociedade Francesa de Botânica. Os cientistas brasileiros venceram o desafio de desenvolver um sistema computacional capaz de reconhecer espécies de plantas da Europa a partir de um banco de dados de fotos das folhas. **O foco principal consiste na detecção da forma, da enervação e da textura das folhas, levando em conta o padrão dos seus pigmentos.**

Coordenada pelo professor Odemir Martinez Bruno, do Instituto de Física de São Carlos (IFSC) da USP, a pesquisa foi fruto do projeto “Métodos de Visão Computacional Aplicado à Identificação e Análise de Plantas”. Segundo o professor o desafio é interessante por estimular a solução de problemas complexos e importantes da computação, ao mesmo tempo em que leva a avanços que podem contribuir com outras áreas – no caso, a botânica e a conservação da biodiversidade.

O método se baseia no reconhecimento das plantas por meio da visualização das folhas e é altamente eficiente. Precisa ser aprimorado para que possa ser utilizado de forma simples e padronizado. O trabalho foi realizado em parceria com pesquisadores do Instituto Agrônomo (IAC), da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da USP e da Universidade Estadual Paulista (Unesp) em Assis.

O objetivo agora é identificar a biodiversidade brasileira, o que é bem mais desafiador, já que a flora européia é muito simples quando comparada à nossa. Além de buscar métodos que permitam um levantamento florestal rápido e eficaz, os pesquisadores querem que ele seja capaz de catalogar também certas determinações fisiológicas e fenômenos evolutivos que podem ditar o melhor clima, melhor solo, melhor ambiente para o crescimento da espécie.

A esse respeito, o grupo publicou, em 2011, diversos artigos com foco na identificação computacional de plantas brasileiras. Um dos artigos de mais destaque foi publicado na revista *Plants Systematics and Evolution*, em parceria com a professora Rosana Kolb, da Unesp de Assis. Foram estudadas duas famílias de difícil reconhecimento que ocorrem no cerrado brasileiro, com *scanner* convencional para digitalizar as imagens das folhas e foram conseguidas 100% de acerto na identificação dessas espécies.

Coccidiose Aviária: Avanços no Combate

O Brasil ocupa o terceiro lugar no *ranking* da produção mundial de frango, com um volume de 12,230 milhões de toneladas em 2010, praticamente empatado com a China (12,550 milhões de toneladas) e atrás dos Estados Unidos (16,648 milhões de toneladas). Desde 2004 o Brasil lidera o *ranking* mundial de exportações, seguido pelos Estados Unidos e a união Européia. **O renomado Rabobank, banco internacional especializado em agronegócio, prevê que até 2030 a carne de frango terá seu consumo ampliado em 60% e irá se tronar a proteína animal mais presente à mesa no planeta, superando a carne de porco.**

Diante dessa realidade econômica é que problemas zoonos na avicultura merecem destaque. Entre eles está a coccidiose causada por protozoários do gênero *Eimeria*, que parasitam o epitélio intestinal, sendo considerada a doença mais importante na avicultura industrial não bastando o fato de que o agente cause enterite e diarreia, conseqüentemente, uma diminuição na absorção intestinal de nutrientes, há ainda um efeito sinérgico da coccidiose com outras doenças, sendo mais severos do que quando ocorre sozinha. Sabe-se que baixos níveis de infecção podem exercer impacto econômico significativo sobre criações de frango de corte, através de uma série de mecanismos, reduzindo a eficiência metabólica e imunológica das aves.

Um grupo de pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP) catalogou os genes de três importantes espécies de protozoários (*Eimeria acervulina*, *E. maxima* e *E. tenella*) causadoras da coccidiose aviária. Em vez de seqüenciar o genoma do organismo, o grupo escolheu como alvo os RNAs mensageiros, moléculas transcritas a partir do genoma que codificam as proteínas de um ser vivo.

O conhecimento dos genes transcritos e de seus padrões de expressão pode levar a um entendimento mais amplo dos mecanismos moleculares que controlam a via parasitária e, com isso, ao desenvolvimento de estratégias mais específicas de combate da doença, com uma nova geração de medicamentos ou a identificação de possíveis moléculas candidatas à composição de vacinas.

Economia Brasileira em 2012

No mundo globalizado a economia de um país depende da conjunção dos fatores externos e internos. Passado dois meses do corrente ano parece razoável prospectar com cenários conservadores para a economia brasileira em 2012, isto em função, principalmente do cenário externo que continua a ser a principal incógnita, em especial

pelos desdobramentos da crise da Zona do Euro e o acirramento da luta política interna nos Estados Unidos, em função das eleições presidenciais.

As previsões mais otimistas, em relação ao cenário externo, que fundamentam os cenários básicos para o Brasil, pressupõem um ambiente externo adverso, o que tem ficado patente com a crise da Grécia não solucionada. A desaceleração do crescimento mundial e impacto nas relações comerciais entre os países inclua-se o contencioso com o Irã. Para os pessimistas, esse quadro denota hipótese de uma recessão global severa, sobretudo na Europa. De modo geral, porém, as projeções reservam uma boa notícia: nove entre dez analistas apostam suas fichas muito mais no cenário “benigno” do que nas alternativas mais sombrias. E, nessa condição, o Brasil mantém prognósticos de crescimento a taxas iguais ou superiores à estimada para 2011.

No cenário acima descrito para o possível e provável comportamento da economia mundial, em 2012, a economia brasileira poderia crescer a uma taxa semelhante a de 2011, 2,8%. Não seria nem brilhante nem desastroso. O padrão de vida médio do brasileiro seguiria aumentando já que a taxa de crescimento demográfico não chega a 1% ao ano.

A principal fonte de crescimento da economia brasileira continuaria sendo a expansão do consumo interno, estimulado pela redução da taxa de juros, pela expansão do crédito bancário e comercial e pelo aumento do salário mínimo real. Os investimentos públicos e privados, inclusive os vinculados a eventos da Copa do Mundo de 2014 e das Olimpíadas de 2016, também terão pesos específicos no processo de crescimento da economia brasileira em 2012.

A inflação deverá se aproximar do teto superior da meta (6,5%), quanto aos demais indicadores deverão ter o seguinte comportamento segundo fontes do governo e do mercado: PIB 2,6%; PIB Indústria 2,3%; Extrativa Mineral 5,3%; Transformação 1,5%; Construção Civil 4,5%; Serviços Industriais de Utilidade Pública 2,9%; PIB Agropecuária 5,0%; PIB Serviços 3,8%.

Casa de Plástico: Polímeros Substituem Tijolos de Argila

Descoberto em 1872, o policloreto de vinila, conhecido como PVC, começou a ser produzido industrialmente na década de 1920 nos Estados Unidos e na de 1930 na Europa. Feito a partir do sal de cozinha (cloreto de sódio) e de derivados de petróleo,

hoje é um dos plásticos mais usados no mundo em tubos, conexões, tapetes de banheiros, brinquedos, etc. Agora passa a ser usado para substituir tijolos e outros materiais.

Definido como sistema construtivo em concreto PVC, ele emprega perfis ou módulos desse tipo de plástico encaixados uns nos outros e preenchidos com concreto. As vantagens são que a casa pode ficar até 20% mais barata, comparando-se com as de alvenaria, e é construída em tempo bem menor, levando oito dias para ficar pronta ante três meses de uma residência convencional de 40 m².

São dez tipos de perfis, cada um com uma função específica. O mais usado é o módulo um que tem 20 cm de largura e oito centímetros de espessura e altura variável de acordo com o pé-direito da casa. O módulo multifuncional, de oito por oito centímetros, empregado nos cantos e nas divisórias. Tem o perfil de acabamento, tanto para o interior como para o exterior, tendo a mesma função do reboco.

Além do reboco, o PVC dispensa pintura e revestimento. Quando usado a cor branca que é dada pelo PVC e pelo dióxido de titânio ocorre a proteção contra os raios ultravioleta do sol, evitando microrrachaduras e escamações do plástico, preservando o desempenho mecânico e aumentando a durabilidade do produto. A essas vantagens acrescenta-se resistência à chuva, vento, maresia, ação de fungos, bactérias, insetos, roedores e à maioria dos reagentes químicos. Também é um bom isolante térmico, elétrico e acústico; impermeável a gases e líquidos; não propaga chamas e é totalmente reciclável. E a construção da casa não exige mão-de-obra especializada, apenas treinada.

Em termos de custo, o preço de m² com concreto e PVC equivale ao de uma tradicional – algo entre R\$ 800,00 e R\$ 850,00 dependendo da região do país. Mas no final da obra há uma economia de cerca de 20%, na mão-de-obra, no gerenciamento e na padronização dos processos construtivos.