

**RELATÓRIO DE VIAGEM: ECOSUMMIT 2012 - ECOLOGICAL SUSTAINABILITY  
RESTORING THE PLANET'S ECOSYSTEM SERVICES**

**Fabiana Garcia**

Zoot., Dr., PqC do Polo Regional do Noroeste Paulista/APTA

[fgarcia@apta.sp.gov.br](mailto:fgarcia@apta.sp.gov.br)

**Erivaldo José Scaloppi Junior**

Eng. Agr., Dr., PqC do Polo Regional do Noroeste Paulista/APTA

[scaloppi@apta.sp.gov.br](mailto:scaloppi@apta.sp.gov.br)

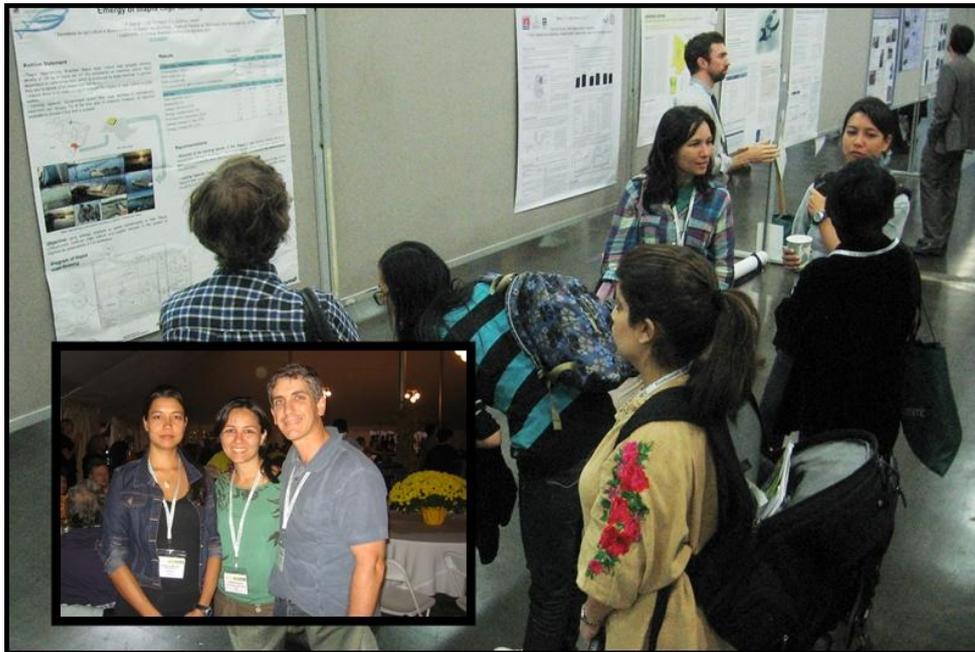
No período de 1 a 5 de outubro de 2012, estivemos presentes no **EcoSumit 2012, Restoring the Planet's Ecosystem Services**, evento que ocorreu na cidade de Columbus, Ohio, Estados Unidos (Figura 1). O evento reuniu as mais respeitadas mentes em ciência ecológica para discutir a restauração dos ecossistemas do Planeta. Participaram 1500 delegados de 75 países, distribuídos em 65 simpósios e 21 fóruns e workshops.

Nos simpósios, sessões gerais, pôsteres e workshops, uma ampla variedade de tópicos relacionados à ecologia aplicada foi apresentada: engenharia e restauração ecológica; cálculo dos serviços ecossistêmicos; mudanças globais, incluindo os efeitos das alterações no clima e o futuro da segurança alimentar; lagos, *wetlands*, rios, florestas e manejo dos agro-sistemas; envolvimento empresarial com o ambiente e práticas de economia sustentável.

Ecossistemas como córregos, rios, *wetlands* costais e continentais e florestas provêm numerosos serviços ambientais que, fundamentalmente, suportam a saúde e o bem-estar humano. Esta conferência internacional explorou a ciência baseada em estratégias inovadoras, social e culturalmente aceitas para criar, manejar e restaurar estes ecossistemas que oferecem seus serviços ecossistêmicos a toda a sociedade.

O evento foi marcado por diálogos e planejamentos entre pesquisadores, com tomadas de decisões para o desenvolvimento de um maior entendimento da natureza complexa dos

sistemas ecológicos e da importância de proteger e incrementar seus serviços. Dentre os tópicos abordados, destacaram-se: sustentabilidade de resiliência, criação e restauração dos ecossistemas/engenharia ecológica, mudanças globais, serviços ecossistêmicos, indicadores ecológicos, biodiversidade e conservação biológica, mudanças climáticas, complexidade ecológica, ecotoxicologia, economia ecológica, modelagem ecológica, invasões biológicas, saúde dos ecossistemas, política ambiental, conhecimento ecológico, problemas costeiros causados por fontes de poluição das encostas e manejo de bacias hidrográficas.



**Figura 1.** Apresentação de trabalho sobre Síntese Energética no EcoSummit 2012, Restoring the Planet's Ecosystem Services. Participação dos pesquisadores Janaína M. Kimpara (EMBRAPA Meio-Norte), Fabiana Garcia e Erivaldo J. Scaloppi Jr (Pólo Regional Noroeste Paulista – APTA).

Devemos nos conscientizar que as ações humanas têm levado o planeta Terra à extinção. O grande desafio é determinar o quanto da integridade ecológica do planeta pode ser interrompida ou exterminada antes de passar o limiar da perda de serviços de suporte da vida, ou seja, tornar os processos antrópicos irreversíveis. As pequenas alterações nos padrões globais de clima têm afetado a dinâmica dos processos naturais com severas

ameaças à sobrevivência da humanidade, o que pode ser constatado nos atuais desastres climáticos ao redor do mundo.

O EcoSummit 2012 cujo tema principal foi “**Restoring the Planet's Ecosystem Services**” ou “Restaurando os Serviços Ecosistêmicos do Planeta” ofereceu em mais de 600 palestras, as recentes metodologias e conceitos nas áreas da ciência para que, em síntese, as diferentes atividades humanas possam ser executadas de maneira realmente sustentável.

Sustentabilidade é um termo que vem sendo usado, atualmente, com muita constância e, na grande maioria das vezes, sem base científica na sustentação das hipóteses. No EcoSummit, os projetos apresentados foram, categoricamente, fundamentados na real determinação da sustentabilidade.

O princípio se aplica em qualquer grandeza de observação. Sob o ponto de vista macro, as tomadas de decisão das leis governistas devem considerar que nem toda atividade é passível de ser sustentável. O decréscimo das taxas de consumo per capita de recursos diversos indica que a capacidade de fornecimento de recursos da Terra já foi ultrapassada e que o crescimento infinito da demanda não pode continuar em um ambiente finito.

No mundo, a cada dia, **219 mil pessoas** a mais precisam se alimentar. Sabemos que pessoas de diversos países não têm condições de fazer as refeições diariamente. Os estoques mundiais de grãos, que há dez anos perduravam 107 dias, hoje se esgotariam em 74 dias. Esses são alguns exemplos que devem ser levados em consideração para se planejar diversas questões nacionais, como controle populacional, segurança alimentar, compra de terras e empresas por capital estrangeiro, etc.

São inconcebíveis políticas públicas elaboradas em prol de determinada categoria e para fins eleitorais. A ciência deve vir em primeiro lugar. Enquanto prevalecer a decisão técnica de instituições científicas, o país estará ganhando. Tomemos o mau exemplo do novo código florestal. A corrida pelos recursos terra e água já começou e quem se garantir tem grandes chances de se tornar potência mundial.

O slogan “**Brasil celeiro do mundo**” é perigoso, pois não estamos contabilizando o valor dos serviços ambientais perdidos em função da grande parte da atividade agrícola e humana que é conduzida de maneira errônea. Não estamos preparados para explorar nosso

potencial de maneira correta e esperar que determinada porcentagem de ambiente natural remanescente consiga suportar a carga ambiental e reciclar os recursos renováveis.

Política, ciência e atuações práticas devem caminhar juntas, para a perfeita harmonia das inter-relações de dependência dos seres no ambiente ou simplesmente, da ecologia. Exemplo prático é a questão da qualidade da água na região dos Grandes Lagos, norte dos Estados Unidos, que afeta diretamente a população local, dependente da água para diversos fins e para a produção de pescado. A estação biológica de água doce da Universidade do Estado de Ohio monitora os dados climáticos, da água e de organismos indicadores da qualidade ambiental e, quando detectada alteração no padrão estabelecido, propõe medidas políticas e atitudes práticas ao governo de modo a se restabelecer o equilíbrio do ecossistema.

A “saúde” do meio ambiente consiste em sua capacidade de oferecer seus serviços ecossistêmicos - os benefícios que recebemos da natureza. Alguns destes serviços são mais visíveis, como fornecimento de água, alimentos, etc. e outros, menos evidentes, muitas vezes não são contabilizados, como polinização, controle biológico, efeito regulador do clima, ciclagem de nutrientes, gênese de solo, etc. A ciência da restauração predominou nos projetos apresentados no EcoSummit 2012, pois o meio acadêmico tem reconhecido que os diferentes serviços ambientais são imprescindíveis para a continuidade do equilíbrio da vida.

Dentre a programação do EcoSummit, os participantes puderam escolher uma das 36 opções de atividade ao ar livre, que ocorreram no terceiro dia do evento. Nossa visita foi ao **Stone Laboratory**, da Universidade do Estado de Ohio. Trata-se da mais antiga estação de estudos relacionados à biologia de águas continentais do país (fundada em 1895) e está situado na Gibraltar Island, no Lago Erie.

Durante a visita, o corpo técnico que nos recebeu apresentou o programa de educação ambiental oferecido à sociedade durante os meses de verão. Foram abordadas as pesquisas e monitoramentos realizados no Lago, conhecemos o aquário que abriga as espécies autóctones e alóctones que vivem no lago Erie e fizemos uma expedição para avaliação da qualidade da água, amostragem e identificação de fito e zooplâncton, dos organismos presentes no sedimento e da ictiofauna local (Figura 2).

A respeito do Lago Erie, o principal assunto abordado foram os denominados *Harmful Algae Blooms* (HABs) – *Blooms* de algas nocivas. No primeiro semestre deste ano, foi notificado um dos mais graves *blooms* de algas nocivas, com níveis elevadíssimos de microcistina

(Figura 3). Tal situação só havia sido registrada nos anos 70. Na ocasião, foram criadas leis que fizeram com que a carga de fósforo de 29 mil toneladas métricas por ano fosse reduzida para 11 mil toneladas métricas por ano, medida que, em curto espaço de tempo, resolveu o problema. O principal esforço foi o relacionado às melhorias estações de tratamento de esgoto e redução no uso de fósforo agrícola pelos agricultores do entorno do lago.



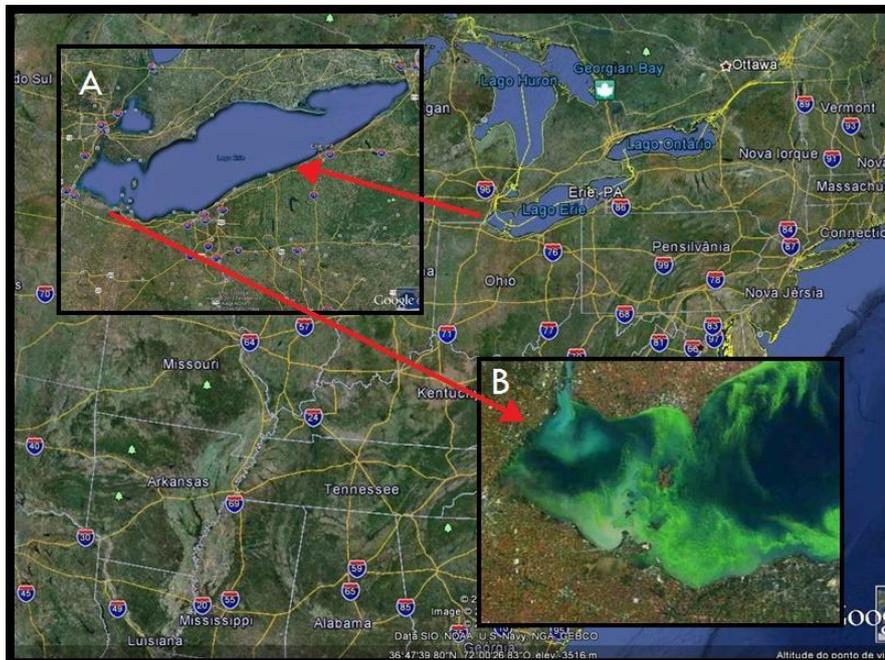
**Figura 2.** Avaliação e discussão das variáveis bióticas e abióticas do Lago Erie

Nas sessões sobre ecologia e serviços ecossistêmicos das bacias hidrográficas, discutiu-se a importância da conservação do entorno das nascentes e córregos afluentes dos grandes corpos d'água. A causa da deposição de sedimento e nutrientes nos corpos d'água principais se deve à erosão que ocorre em seus afluentes. Como consequência, os grandes rios e lagos, que recebem toda a carga orgânica e o material em suspensão de seus afluentes, sofrem a eutrofização de suas águas e o acúmulo de bancos de areia em seu leito.

A ausência de matas ciliares torna estes corpos d'água desprotegidos, pois possuem a função de filtros, que retêm sedimentos e poluentes que seriam transportados para os

cursos d'água. Por isso, afeta a quantidade e a qualidade da água, a fauna aquática e a população humana.

Fazendo um paralelo com a região Noroeste Paulista, aonde grandes empreendimentos aquícolas de produção de tilápias em tanques-rede vêm sendo instalados, este assunto merece atenção. Esta região é conhecida como “Região dos Grandes Lagos”, por possuir seus principais corpos d'água - rio Tietê, rio Paraná e rio Grande – represados por barragens de usinas hidrelétricas. Estes reservatórios são do tipo Reservatórios de Acumulação, que têm como objetivo o armazenamento de grande volume de água para a geração de energia elétrica.



**Figura 3.** Localização geográfica do Lago Erie, ao norte do Estado de Ohio. A – aproximação do Lago Erie; B – fotografia (via satélite) do *Bloom* de algas ocorrido em 2012, na zona oeste do Lago Erie.

Com a construção das barragens, foram inundadas muitas cidades e propriedades rurais que margeavam os rios represados e as matas ciliares destes corpos d'água também ficaram embaixo d'água. Como consequência, o reservatório ficou desprotegido, recebendo todo o escoamento superficial do seu entorno.

Suas margens e braços, onde os tanques-redes são instalados, consistem no local mais afetado pela deposição de sedimento e aporte de nutrientes das culturas adjacentes. Portanto, para transformarmos a produção de tilápias em tanques-rede em um modelo sustentável, teríamos que começar pensando na conservação do solo do entorno e na reconstituição da mata ciliar do reservatório, que garantiria o fornecimento do principal recurso renovável necessário ao sistema, ou seja, a água.

A participação em conferências multidisciplinares, como o EcoSummit, nos oferece a oportunidade de conhecer novas experiências científicas e diferentes pontos de vista inerentes à ciência. Esta vivência nos permite mudar nossos paradigmas e ampliar nosso campo de observação, de modo a adquirirmos uma visão sistêmica e mais organizada dos modelos produtivos aos quais dedicamos nossa rotina de trabalho.

É estimulante conhecer as ramificadas e organizadas redes de pesquisa presentes no evento e testemunhar a qualidade e abrangência do conhecimento gerado por estas equipes. Trata-se de um conjunto de pesquisadores especialistas, cada qual com sua função bem definida, caminhando juntos para alcançarem um objetivo comum.

A grande vantagem das redes de pesquisa é que são capazes de gerar completos e complexos bancos de informações, muitas vezes com abrangência global, que caracterizam, de forma mais legítima, os sistemas estudados. A qualidade desta caracterização garante o sucesso das estratégias a serem criadas para direcionar as tomadas de decisão.

Para saber mais, o evento disponibilizou a sinopse de importantes palestras que podem ser encontradas no site <http://www.ecosummit2012.org/>

O Earth Police Institute oferece interessantes informações e extensa database no endereço <http://www.earth-policy.org/> que auxiliarão desde uma simples busca até em ações de melhoria da comunidade, de temas educativos nas escolas, de publicações guia para iniciativas políticas, etc.