



VI-092 - A IMPORTÂNCIA DAS REDES DE PESQUISA NA ÁREA AMBIENTAL E DESAFIOS PARA CONSOLIDAÇÃO

Sonia Maria Viggiani Coutinho ⁽¹⁾

Graduada pela Faculdade de Direito da USP. Especialização em Direito Ambiental. Mestre em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública da USP. Doutoranda pela Faculdade de Saúde Pública da USP.

Tadeu Fabrício Malheiros ⁽²⁾

Graduado em Engenharia Civil pela USP, especialização em engenharia ambiental, mestrado em Resources Engineering - Universitat Karlsruhe, doutorado em Saúde Pública pela USP, pós-doutorado em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública - USP. Atualmente é professor doutor na Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo.

Arlindo Philippi Junior ⁽¹⁾

Doutorado em Saúde Pública pela USP. Pós-doutorado pelo Massachusetts Institute of Technology, EUA. Livre Docência pela USP. Professor Titular da Faculdade de Saúde Pública da USP.

Juliana Pellegrini Cezare ⁽¹⁾

Bióloga pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP. Estudante de Mestrado no Programa de Saúde Pública com ênfase em Política, Planejamento e Gestão Ambiental da Faculdade Saúde Pública da USP. Bolsista CNPq

Endereço ⁽¹⁾: Faculdade de Saúde Pública – USP, Av Dr. Arnaldo, 715, São Paulo, SP, CEP 01246-904, tel: 11. 30617118 E-mails: scoutinho@usp.br , aphi@usp.br

Endereço ⁽²⁾: Escola de Engenharia de São Carlos – USP -Av. Trabalhador Saocarlsruhe, 400 – São Carlos, SP, CEP - 13566-590, tel:16.34127184 E-mail: tmalheiros@usp.br

RESUMO

Este artigo tem por objetivo analisar a importância do estabelecimento de redes de ensino e pesquisa interdisciplinar na área ambiental. Estas redes têm o potencial de gerar mudanças em políticas e práticas que auxiliem a gestão do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável, para além do que seria possível se agissem individualmente. Esta agregação, além da vantagem de somar conhecimento e experiências entre as diversas instituições participantes, se estende à soma de esforços no tempo gasto na pesquisa, ao capital financeiro investido e à infra-estrutura necessária para o funcionamento da rede. Será, portanto, igualmente importante avaliar a sinergia que uma rede pode criar entre os diversos participantes e seu impacto no processo de desenvolvimento de políticas públicas. Para tanto será apresentada a iniciativa de formação da rede de pesquisa SIADES – Sistema de Informações Ambientais para o Desenvolvimento Sustentável, da Faculdade de Saúde Pública - USP e da Escola de Engenharia de São Carlos - USP, iniciada em 2003.

PALAVRAS-CHAVE: redes de pesquisa, desenvolvimento sustentável, indicadores

INTRODUÇÃO

O grupo SIADES agrega instituições internacionais e nacionais para desenvolvimento de diversas atividades de pesquisa, ensino e orientação, somando esforços formação de recursos humanos na área de saúde ambiental, especialmente nos temas governança e indicadores de desenvolvimento sustentável. Tendo em vista a abrangência do tema da sustentabilidade, as atividades das redes de pesquisa e capacitação em meio ambiente e desenvolvimento sustentável, principalmente as acadêmicas, facilitam interação, cooperação e transferência de conhecimentos e tecnologia entre grupos em torno deste tema de interesse comum. Possuem potencial de gerar mudanças em políticas e práticas que auxiliem a gestão do meio ambiente e desenvolvimento sustentável, para além do que seria possível se agissem individualmente. Esta sinergia, além da vantagem de somar conhecimento e experiências entre as diversas instituições participantes, se estende à soma de esforços no tempo gasto na pesquisa, ao capital financeiro investido e à infra-estrutura necessária para o funcionamento da rede. Entre os resultados incluem-se: organização de acervo bibliográfico; intercâmbio com instituições de pesquisa e ensino, visando ampliar parcerias; orientação de alunos de graduação e pós-graduação em saúde pública e ambiental; produção de textos e artigos científicos. Os desafios que se apresentam são reflexo do modus operandi de pesquisadores e suas instituições de pesquisa, bem como das outras partes interessadas deste processo, destacando a própria sociedade, o setor empresarial e as próprias agências de fomento à pesquisa.



REDES DE PESQUISA E A ACADEMIA

O anseio da comunidade internacional em resolver a questão da manutenção dos recursos naturais para as gerações futuras culmina na Conferência do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, em 1992, no Brasil, onde representantes de diversos países reuniram-se para desenvolver instrumentos com o escopo único: a sustentabilidade do desenvolvimento.

Segundo a Comissão Mundial de Desenvolvimento e Meio Ambiente das Nações Unidas, desenvolvimento sustentável significa suprir as necessidades da população mundial atual sem comprometer as necessidades das populações futuras. Assim, uma comunidade sustentável deve procurar equilibrar seu crescimento econômico com a manutenção de seus recursos naturais, de sua cultura, de sua saúde e vida social para que sua população possa ter uma boa qualidade de vida.

Dentro deste contexto internacional, a academia surge como um espaço institucional, tendo como objetivo o ensino e a pesquisa para o aprofundamento das ciências e possibilitar a ligação entre a ela e a sociedade. A palavra academia vem da antiguidade clássica. Era o jardim de Academo - herói ateniense - no qual Platão ensinava.

Dentro da questão ambiental, a academia vem prestar uma contribuição interdisciplinar para o entendimento do meio ambiente e desenvolvimento sustentável. Uma de suas maiores características, portanto, é possibilitar a convivência e a troca de experiências. Assim, em um mundo extremamente globalizado a construção de grupos de pesquisa e redes torna-se necessária dentro das academias.

As redes são conhecidas como uma combinação de pessoas ou organizações, geralmente dispersas sobre locais geograficamente distantes, que utilizam tecnologias apropriadas de comunicação (CREECH and WILLARD 2001).

As atividades das redes de pesquisa e capacitação em meio ambiente e desenvolvimento sustentável, principalmente as acadêmicas, facilitam a interação, a cooperação e a transferência de conhecimentos e tecnologia entre grupos em torno deste tema de interesse comum. Por meio delas podem ser desenvolvidas atividades de formação, capacitação, intercâmbio, mobilidade e interação científica, com o objetivo de manter as instituições pertencentes à rede em posição relevante em relação ao tema tratado.

Possuem o potencial de gerar mudanças em políticas e práticas que auxiliem a gestão do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável, para além do que seria possível se agissem individualmente. Esta sinergia, além da vantagem de somar conhecimento e experiências entre as diversas instituições participantes, se estende à soma de esforços no tempo gasto na pesquisa, ao capital financeiro investido e à infra-estrutura necessária para o funcionamento da rede.

A colaboração que se pretende dentro de redes de pesquisa permite o estabelecimento de ligações dentro de perspectivas diferentes, o relacionamento entre os participantes, a responsabilidade conjunta das decisões, a responsabilidade coletiva pelos resultados e a ajuda no endereçamento dos problemas dentro de sua complexidade.

A missão de uma rede não é necessariamente obter resultados tangíveis, produto ou serviço, mas ter como proposta a criação de marco colaborativo de trabalho que permita que no futuro possam surgir novas ações conjuntas.

Os tipos de redes, encontrados em CREECH e WILLARD 2001, são:

1. Redes interiores de gerenciamento de conhecimento – Seus principais objetivos envolvem a soma do conhecimento individual para atingir objetivos da organização. Podem extrapolar as fronteiras nacionais.
2. Alianças estratégicas – Adotam um modelo utilizado no setor privado para manter ou obter vantagem competitiva fora da rede.
3. Comunidades de práticas – São informais e atraem indivíduos que estejam dispostos a trocar experiências. O objetivo principal é mais o desejo de fortalecer capacidades individuais para objetivos próprios do que gerar um trabalho visando objetivos comuns.
4. Redes de especialistas – formadas por indivíduos ou organizações que são escolhidas com base na experiência e determinada área.
5. Redes de informações – Fornecem acesso à informação agregada por seus membros de forma organizada. São fundamentalmente passivas. Os usuários apenas se beneficiam do trabalho da rede em fornecer informação.



6. Redes formais - São mais focadas e com base de dados mais restrita do que as redes de informação; são trans-setoriais e trans-regionais; sua visão é mais ampla do que nas redes de comunidades de prática e envolvem mais participantes do que as redes de alianças estratégicas. Seu ponto forte é a produtividade e seu impacto entre os tomadores de decisões. Seu ponto fraco é a capacidade de comunicar a informação.

Outra classificação das redes:

1. Redes informais - são numerosas e exercem um papel importante na criação do conhecimento.
 2. Redes de informações - como uma biblioteca universitária, que possibilita acesso à informação, mas não cria novos conhecimentos.
 3. Redes abertas - possuem temas bem definidos, são criadas para difusão da pesquisa e do conhecimento. São formalmente constituídas, e a participação é feita através de convite.
 4. Redes de desenvolvimento - possuem temas e critérios de participação bem definidos. Visam criar conhecimento e acelerar a aplicação deste conhecimento ao desenvolvimento econômico e social. São constituídas formalmente e possuem forte governança (CLARK HC 1998).
- As redes abertas e as de desenvolvimento são categorias de redes formais.

Diante da dificuldade em se traçar um marco divisório entre os diversos tipos de redes existentes, é proposta, para o desenvolvimento desta pesquisa, a seguinte divisão:

1. Quanto à forma de sua constituição (formais e informais) – as redes podem ser formal ou informalmente constituídas.
2. Quanto ao âmbito de ação (nacionais, regionais, internacionais) – as redes podem ser formadas por pessoas ou grupos de instituições somente de um determinado país, de uma região ou, podem abranger países e regiões diversas.
3. Quanto ao conteúdo (gerais, específicas) – as redes pode focar em um assunto determinado (ex: indicadores de desenvolvimento sustentável), ou podem abranger temas mais amplos (meio ambiente e desenvolvimento sustentável)
4. Quanto à composição (acadêmicas, organizações não governamentais, institutos de pesquisa, etc, mistas) – as redes podem ser composta exclusivamente por instituições de ensino, por organizações não governamentais, ou por institutos de pesquisa, entre outras categorias. Também podem ser mistas, englobando instituições de ensino, Ongs, institutos de pesquisa, entre outras.
5. Quanto aos objetivos (pesquisa, ensino, informativa, prática, mistas) – as redes podem ter por objetivo apenas a pesquisa e ensino, podem focar apenas na divulgação de informações, ou podem envolver atividades práticas. Também podem ser mistas, englobando alguns ou todos os objetivos citados, ou algum outro objetivo próprio.

A REDE SIADES

A rede de Indicadores de Sustentabilidade – SIADES tem por objetivo principal mobilizar e conectar governo, empresas, universidade e sociedade civil, dentro do contexto da promoção da qualidade de vida e do desenvolvimento sustentável, contribuindo para a governança ambiental e sustentabilidade dos recursos naturais. Agrega instituições internacionais e nacionais para desenvolvimento de diversas atividades de pesquisa, ensino e orientação, somando esforços formação de recursos humanos na área de saúde ambiental, especialmente nos temas governança e indicadores de desenvolvimento sustentável.

A fim de alcançar este objetivo faz-se necessário:

- Atualização de acervo bibliográfico sobre o uso de indicadores estratégicos de gestão ambiental e sua importância para o processo de tomada de decisões;
- Desenvolvimento de pesquisa e identificação de modelos de indicadores de desenvolvimento sustentável para avaliação estratégica de implementação de políticas ambientais;
- Investigação e discussão para o estabelecimento e implementação de políticas ambientais conforme critérios de orientação para o desenvolvimento sustentável;
- Visão que permita enfoque sistêmico, transparência, participação e engajamento dos diversos atores;
- Criação de um sistema de informações para gerenciar e avaliar sustentabilidade;
- Estudo, desenvolvimento e proposição de metodologia de avaliação estratégica de gestão ambiental para promoção do desenvolvimento sustentável;
- Produção de conhecimento em forma de publicações, capaz de embasar novas propostas de políticas públicas na área do desenvolvimento sustentável;



- Inserção do conhecimento e experiência, adquiridos no período da pesquisa, nas atividades dos países envolvidos no campo do ensino e capacitação no tema avaliação estratégica de implementação de políticas ambientais para o desenvolvimento sustentável.

Todos estes elementos deverão contribuir para a consolidação de rede de indicadores em sustentabilidade – SIADES;

JUSTIFICATIVA

Verifica-se nos âmbitos internacional e nacional avanços recentes na formulação e implementação de políticas mais focadas no contexto da proteção ambiental, alinhadas à promoção da saúde pública, da justiça social e viabilidade econômica. Entretanto, apesar dos esforços empreendidos e avanços alcançados, o processo de avaliação de resultados encontra-se ainda em estágio inicial. Torna-se necessário e urgente, neste momento, o desenvolvimento e aplicação de sistema de avaliação estratégica sobre o conjunto de ações e processos voltados a construção da sustentabilidade nos âmbitos federal, estadual, regional e local, de forma a melhor compreender a sua dinâmica, medir efetividade e orientar políticas públicas.

Estudos realizados pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo – FSP/USP destacam a importância da promoção de cultura de avaliação de políticas, planos, programas e projetos, na área governamental e não governamental, o que contribuiu para ajustar a trajetória planejada rumo ao desenvolvimento sustentável, não devendo ser entendida como sistema de ação punitiva, mas de orientação na tomada de decisão.

Para se reverter esta situação é preciso esforços conjuntos dos diversos atores sociais, nos seus diferentes âmbitos de atuação, de forma integrada, somando, portanto, recursos e conhecimento, para que se desenhe e se coloque em prática alternativas viáveis do ponto de vista ambiental, social e econômico.

Uma adequada estratégia de comunicação sócio-ambiental a ser adotada no processo de gestão cria ponte por meio da qual, anseios da sociedade podem ser captados, em tempo que se evite desgaste e desânimo do grupo, e também por meio da qual governo e lideranças possam apresentar resultados, possibilitando então reforçar os termos de um processo em parceria que é, e de manutenção do estado de confiança construído.

Dentro deste contexto, o grupo de pesquisa SIADES - Sistema de Informações para o Planejamento Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, da Faculdade de Saúde Pública da USP procura consolidar rede de pesquisa em indicadores de sustentabilidade, que envolve universidades nacionais e internacionais e outras instituições de pesquisa engajadas em projetos relacionados à avaliação estratégica de processos de gestão sócio-ambiental por meio de indicadores de sustentabilidade e de um amplo processo de participação social.

METODOLOGIA E PLANO DE TRABALHO

Os procedimentos técnicos utilizados pela rede Siades consistem em:(i) pesquisa bibliográfica de publicações científicas referente aos temas desenvolvimento sustentável, estabelecimento e implementação de políticas públicas ambientais, avaliação ambiental estratégica, a ser realizada junto a bibliotecas, portal de periódicos, entre outros; (ii) pesquisa documental de experiências em Sistemas de Análise de Processos de Implementação de Política Pública Ambiental, de maneira a se levantar o estado da arte do tema proposto, a ser realizada junto a banco de dados de instituições governamentais e não governamentais dos países participantes e mundiais que atuam na promoção da qualidade de vida e do desenvolvimento sustentável; (iii) workshops internacionais e discussão conceitual entre os membros da rede de indicadores SIADES, por meio de reuniões anuais da coordenação de cada país; (iv) fóruns de discussão e fechamento de resultados, incluindo publicação com os resultados finais consolidados.

PROJETOS DA REDE SIADES

A rede Siades tem se destacado pela condução de projetos na área ambiental, como o “Projeto Mega - Avaliação Estratégica do Processo de Implementação das Políticas de Desenvolvimento e Meio Ambiente do Município de Santo André – SP”, que tem por objetivo investigar e discutir o processo de estabelecimento das políticas ambientais locais e a questão do desenvolvimento sustentável - aplicação dos princípios do enfoque sistêmico, transparência, ampla participação e engajamento, continuidade do processo; e finalmente o sistema de informações para gerenciar e avaliar sustentabilidade.



Tem-se também o projeto sobre “Redes acadêmicas para pesquisa e capacitação em meio ambiente e desenvolvimento sustentável” que tem o objetivo de avaliar aspectos positivos, dificuldades e oportunidades de grupos acadêmicos de pesquisa e ensino em meio ambiente e desenvolvimento sustentável cadastrados no âmbito do CNPQ, bem como a sinergia que uma rede pode criar entre os diversos participantes e seu impacto no processo de desenvolvimento de políticas públicas.

A crescente discussão internacional acerca do aquecimento global e energias renováveis têm alavancado interesse pelos bio-combustíveis. Há, ainda, uma significativa ansiedade da sociedade brasileira, e internacional, potenciais consumidores do Etanol brasileiro, sobre os atuais modelos do cultivo da cana de açúcar e impactos da produção do Etanol. O modelo atual de formulação e implementação de políticas públicas, baseadas em avaliações de impacto socioambientais pontuais e setorializadas, limita e esconde fatores essenciais deste complexo sistema produtivo do etanol. Assim, o projeto em andamento da Rede Siades intitulada “O lado doce e amargo da cana de açúcar” tem o objetivo de desenvolver e aplicar uma metodologia de Avaliação de sustentabilidade integrada para o etanol de cana de açúcar, no Estado de São Paulo. Trata-se de parceria entre a Universidade de São Paulo, Universidade Federal do Maranhão, IMAFLORA - Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola, EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, IEA – Instituto de Economia Agrícola da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, e a Universidade de Michigan. O projeto está aprovado dentro do Bion-Fapesp.

A rede Siades também já finalizou alguns projetos, tais como projeto de “Análise da Estratégia de Desenvolvimento Sustentável do Município de Santo André e Análise de um processo de criação de indicadores de desenvolvimento sustentável no Município de Ribeirão Pires. O primeiro teve como objetivo avaliar, por meio dos princípios da avaliação ambiental estratégica, se o conceito de desenvolvimento sustentável estava incorporado nas políticas públicas do município, utilizando como modelo base de análise o plano diretor concluído em 2004; o segundo, realizado nos anos de 2004 e 2005, teve como objetivo geral, a avaliação de processo de construção de indicadores de desenvolvimento sustentável no âmbito local. A metodologia adotada foi a pesquisa-ação, por envolver um processo participativo do Conselho da Cidade e a interferência do pesquisador na condução e avaliação dos trabalhos. Entre os resultados alcançados destaca-se a criação de um conjunto de indicadores dentro da metodologia aplicada.

PUBLICAÇÕES DA REDE

A rede Siades também tem investido esforços na expansão do conhecimento através de publicações de seus membros.

Destaca-se número especial do periódico Revista Brasileira de Ciências Ambientais com artigos de palestrantes nacionais e internacionais membros da rede que participaram do I Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade – WIPIS 2006 e apresentação dos resultados do evento. A publicação Governança Ambiental e Indicadores de Sustentabilidade apresenta os resultados do II Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade – WIPIS 2008.

Além dessas podem ser citadas algumas publicações em periódicos e em congressos, tais como:

1. MALHEIROS, Tadeu Fabricio ; PHILIPPI JR, Arlindo ; COUTINHO, Sonia . Agenda 21 Nacional e Indicadores de Desenvolvimento Sustentável contexto Brasileiro. Revista Saúde e Sociedade, 2008.
2. MALHEIROS, Tadeu Fabricio; PHILIPPI JR, Arlindo ; CEZARE, Juliana Pellegrini . Avaliação de Política Ambiental e Sustentabilidade: estudo de caso do município de Santo André - SP. Engenharia Sanitária e Ambiental, 2007.
3. COUTINHO, Sonia Maria Viggiani ; MALHEIROS, T. F. ; PADILHA, Maria Luiza ; PHILIPPI JR, A. ; PIOLI, Maria Sulema . Structural aspects of academic information networks and their impact in the process of developing urban public policies. In: II International Congress on Environmental Planning and Management, 2007, 2007, Berlin. II International Congress on Environmental Planning and Management, 2007. Berlin : TU Berlin, 2007.
4. PADILHA, Maria Luiza ; PIOLI, Maria Sulema ; COUTINHO, Sonia Maria Viggiani ; PHILIPPI JR, A. ; MALHEIROS, T. F. Impact of the textile industry on cities and its role in the Brazilian context. In: II International Congress on Environmental Planning and Management, 2007, 2007, Berlin. II International Congress on Environmental Planning and Management, 2007. Berlin : TU bErLin, 2007



EVENTOS JÁ REALIZADOS

1ª Oficina de Trabalho SIADES, nos dias 1 e 2 de dezembro de 2004, que contou com a participação, no papel de debatedores, de representantes do Ministério do Meio Ambiente, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados – SEADE, do Conselho Estadual de Saneamento do Estado de São Paulo, dos coordenadores de Agenda 21 Local dos municípios de Bertioga e Ribeirão Pires, bem como com a participação nas oficinas de trabalho de mais de 50 representantes de prefeituras, organizações não governamentais, universidades, entre outros. O envolvimento dos diversos setores durante o evento e os resultados obtidos reforçam a demanda pela discussão sobre a questão dos indicadores de sustentabilidade, e a necessidade continuada de pesquisa, ensino e orientação.

I Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade – WIPIS 2006, no período de 28 de agosto a 1º de setembro de 2006. Foi promovido pela Faculdade de Saúde Pública e pelo CEPEMA – Centro de Capacitação e Pesquisa em Meio Ambiente da USP, com apoio do Departamento de Saúde Ambiental da Faculdade de Saúde Pública da USP, do PROISA – Programa de Informação em Saúde e Ambiente da USP, do NISAM – Núcleo de Informações em Saúde Ambiental da USP, da CCInt - Comissão de Cooperação Internacional da USP, do ProDoc-CAPES e da FAPESP – Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo.

O conjunto de atividades programadas dentro do WIPIS 2006 incluiu a realização de Seminário Internacional (1 dia), Oficina de Trabalho (2 dias) e Curso Internacional em Indicadores de Sustentabilidade (2 dias), completando uma semana intensa de atividades.

Os seguintes resultados foram alcançados :

- a) identificação de demandas e prioridades para realização de pesquisa e ensino no tema do evento, por meio de metodologia participativa, envolvendo docentes e pesquisadores, profissionais de atuação neste campo, e gestores ambientais de instituições governamentais e não governamentais. Estão apresentadas no item resultados deste artigo, com indicação de uma lista de propostas de projetos e parcerias que podem ser estabelecidas necessárias à implementação destes projetos;
- b) discussão e avanços no planejamento estratégico da rede de pesquisa em indicadores e avaliação estratégica de políticas ambientais nacionais e internacionais, com proposição de compromissos de cooperação internacional inter-universidades e parcerias para novos projetos de pesquisa, além de cursos de capacitação;
- c) sensibilização da sociedade e tomadores de decisão para a importância da ferramenta de indicadores de sustentabilidade na formulação, implementação, avaliação e comunicação de políticas ambientais, por meio de ampla presença de pesquisadores e profissionais dos setores governamental e não-governamental das regiões metropolitanas da Baixada Santista e de São Paulo; capacitação de lideranças e gestores ambientais da região sobre o tema desenvolvimento sustentável e indicadores, por meio da realização do curso.

II Workshop Internacional de Pesquisa em Indicadores de Sustentabilidade – WIPIS 2008, realizado na Escola de Engenharia de São Carlos, ofereceu espaço para apresentação de experiências e avanços em indicadores de sustentabilidade, por convidados nacionais e internacionais, com atuação na temática do evento; apresentação de resultados de pesquisas e atividades em desenvolvimento relacionadas aos indicadores de sustentabilidade, o que representa espaço para participação e contribuição de pesquisadores e alunos de graduação e pós-graduação; realização de curso internacional de duas semanas sobre indicadores de sustentabilidade, tomando como estudo de caso a temática dos bicompostíveis.

RESULTADOS ESPERADOS COM A REDE SIADES

Entre os resultados incluem-se: organização de acervo bibliográfico; intercâmbio com instituições de pesquisa e ensino, visando ampliar parcerias; orientação de alunos de graduação e pós-graduação em saúde pública e ambiental; produção de textos e artigos científicos. Os desafios que se apresentam são reflexo do *modus operandi* de pesquisadores e suas instituições de pesquisa, bem como das outras partes interessadas deste processo, destacando a própria sociedade, o setor empresarial e as próprias agências de fomento à pesquisa.

Além disso, espera-se:: (i) Consolidação da Rede de Indicadores de Sustentabilidade – SIADES; (ii) Subsídio para análise sistêmica e integrada de ação pública no campo ambiental e do desenvolvimento sustentável, quer sejam legislações, PPP - Planos, Programas e Projetos, prestação de serviços, e a própria capacidade



institucional, criando condições propícias à produção de julgamento sobre a eficácia e efetividade dessas ações; (iii) Realização de workshops com participação de representantes dos atores envolvidos e universidades nacionais e internacionais, proporcionando a troca de experiências e lições aprendidas; (iv) Impulsionar mudanças na gestão ambiental dos governos locais, das empresas e individualmente, compatíveis com uso responsável dos recursos naturais; (v) Promoção da comunicação ambiental para transmissão e recebimento da informação ambiental de forma transparente, fomentando diálogo e contribuir para a sensibilização ambiental; (vi) Redução dos conflitos entre os setores governamental, empresarial e sociedade civil; (vii) edição de livro para divulgação dos resultados do projeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CASTELLS M. A sociedade em rede (A era da informação: economia, sociedade e cultura; Volume 1, São Paulo: Editora Paz e Terra, 2a. ed., 1999.
2. CLARK HC. Formal Knowledge Networks A Study of Canadian Experiences. Canadá: IISD; 1998. Disponível em <http://www.iisd.org/networks/research.asp> Acesso em 25/10/2006
3. CREECH H, RAMJI A. Knowledge Networks: Guidelines for Assessment. Canadá: IISD; 2004. Disponível em <http://www.iisd.org/networks/research.asp> Acesso em 25/10/2006
4. CREECH H. Strategic Intentions: Principles for Sustainable Development Knowledge Networks. Canadá: IISD;2001 <http://www.iisd.org/networks/research.asp> Acesso em 25/10/2006
5. CREECH H. Form follows Function: Management and governance of a formal knowledge network. . Canadá: IISD;2001 <http://www.iisd.org/networks/research.asp> Acesso em 25/10/2006
6. DABAS EM. Red de redes – las prácticas de la intervención en redes sociales. Buenos Aires:Editorial Paidós; 1998
7. DUARTE JCS. Redes sociais: uma estratégia de ação local para o desenvolvimento;2000
8. FACHINELLI AC. et al. A prática da gestão de redes: uma necessidade estratégica da Sociedade da Informação. In: Revista Com Ciência, 2000. Disponível em <http://www.comciencia.br/reportagens/socinfo/info14.htm>. Acesso em 05/11/2006
9. LEGORRETA, JA. América Econômica (entrevista). La cooperación se hace por interés propio, que es el mejor de los intereses. Março de 2002. Disponível em <http://www.americaeconomica.com/numeros3/154/reportajes/miguel154.htm>).
10. MACHADO ALI, MACHADO MA. Las redes como instrumentos de transformación social. Texto Caracas, Venezuela; 1999
11. MANCE EA. A revolução das redes. A colaboração solidária como alternativa pós-capitalista à globalização atual. Petrópolis: Vozes, 2000.
12. MARTINHO C. Redes uma introdução às dinâmicas da conectividade e autoorganização. Brasília: WWF Brasil, 2003. Disponível em http://www.wwf.org.br/publicacoes/livro_redes_ea.htm. Acesso em 05/11/2006
13. RUBIM AAC, PITOMBO M et al. Políticas e redes de intercâmbio e cooperação em cultura no âmbito Ibero-Americano. UFBA;2005. Disponível em www.cult.ufba.br/arquivos/cult_politicas_e_redes.pdf Acesso em 25/10/2006
14. SCHERER-WARREN I. Redes e sociedade civil global. In: HADDAD, Sérgio (org.) ONGs e Universidades. São Paulo: ABONG/ Peirópolis, 2002. p. 63-92.
15. SILVA CA. (coord.). O que são redes? Disponível em http://www.rits.org.br/redes_teste/rd_oqredes.cfm. Acesso em 05/11/2006.
16. SLUZKI CE. La red social: frontera de la practica sistematica. Barcelona: Editorial Gedisa, 2ª reimpressão; 2002
17. SWANSON DA, PINTÉR L, BREGHA F et al. National strategies for sustainable development: challenges, approaches and innovations in strategic and co-ordinated action. Canadá: IISD/GTZ; 2004. Disponível em <http://www.iisd.org/publications/pub.aspx?pno=640> Acesso em 25/10/2006
18. TRIVINHO E. Redes: obliterações no fim de século. São Paulo: Annablume, FAPESP: 1998.
19. WILLARD T e CREECH H. Strategic Intentions: Managing Knowledge networks for sustainable development. Canadá:IISD; 2001. Disponível em <http://www.iisd.org/networks/research.asp> Acesso em 25/10/2006
20. WILLARD T. Helping Knowledge Networks Work. Canadá:IISD; 2001. Disponível em <http://www.iisd.org/networks/research.asp> Acesso em 25/10/2006