

# Tecnologia e inovação em ONGs: uma necessária análise sob a perspectiva dos contextos locais de aplicação<sup>1</sup>

Technology and innovation in NGOs: a necessary analysis from the perspective of local contexts of application

*Tecnología e innovación en ONGs: un necesario análisis bajo la perspectiva de los contextos locales de aplicación*

Sônia Regina Paulino\*

Ana Maria Carneiro Alves da Silva\*\*

Mauro Zackiewicz\*\*\*

Paula Felício Drummond de Castro\*\*\*\*

Recebido em 29/04/2005; revisado e aprovado em 23/05/2005; aceito em 18/08/2005.

**Resumo:** O artigo busca analisar como se caracteriza e processa a atuação das organizações não governamentais (ONGs) em processos de inovação. O enfoque adotado pressupõe e implica ampliar o espectro de análise da dinâmica da inovação e do papel que ela tem a desempenhar no desenvolvimento em suas dimensões social, econômica e ambiental. É destacada a atuação das ONGs considerando a efetividade dos resultados obtidos em termos da incorporação em contextos locais de aplicação.

**Palavras-chave:** Organização não governamental; desenvolvimento; meio ambiente.

**Abstract:** This paper seeks to analyze how the action of non-governmental organs (NGOs) are characterized and processed in innovation processes. The adopted emphasis presupposes and implies increasing the spectrum of analysis of the dynamics of innovation and the role that it has to play in development in social, economic and environmental dimensions. The action of the NGOs is highlighted considering the effectiveness of the results in terms of the incorporation in local contexts of application.

**Key words:** Non-governmental organizations; development; environment.

**Resumen:** El artículo procura analizar como se caracteriza y procesa la actuación de las organizaciones no gubernamentales (ONGs) en procesos de innovación. El enfoque adoptado presupone e implica ampliar el espectro de análisis de la dinámica de la innovación y del papel que ella tiene a desempeñar en el desarrollo en sus dimensiones social, económica y ambiental. Es destacada la actuación de las ONGs considerando la efectividad de los resultados logrados en términos de la incorporación en contextos locales de aplicación.

**Palabras clave:** Organización no Gubernamental; desarrollo; medio ambiente.

## 1 Introdução

O artigo tem por objetivo analisar como se caracteriza e processa a atuação das organizações não governamentais (ONGs) em processos de inovação. A lógica e a dinâmica da geração de inovações aqui consideradas dizem respeito a organizações privadas, porém com fins públicos. A atuação pautada em iniciativas privadas sem fins lucrativos e de interesse público coloca-se como balizadora do conjunto de incentivos para inovar bem como dos ambientes de seleção da inovação. Tal enfoque pressupõe e implica ampliar o espectro de análise da dinâmica da inovação e do papel que ela tem

a desempenhar no desenvolvimento em suas dimensões social, econômica e ambiental.

A discussão sobre a ONG como agente de inovação introduz indagações sobre como isso acontece na prática, como atua esse tipo de organização, que tipos de recursos ela mobiliza, dentre outras. Mais do que isso, suscita demandas quanto à geração de informações e conhecimento que auxiliem ações para promover a integração das ONGs de maneira a contribuir para o fortalecimento da organização de processos de inovação (PAULINO et al., 2003 e 2004).

O presente trabalho refere-se à atuação de organizações não governamentais em atividades de tecnologia e inovação. Foram

\* Doutora em Ciências Econômicas, professora colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente/Uniar e pesquisadora associada do Grupo de Estudos sobre Organização da Pesquisa e da Inovação (GEOPI)/Departamento de Política Científica e Tecnológica (DPCT)/Unicamp. Cx. Postal 6152, CEP 13083-970, Campinas-SP, tel. (19) 3788-4597 (sonia.paulino@ige.unicamp.br).

\*\* Doutoranda em Política Científica e Tecnológica, gerente de pesquisas da Sociedade Softex e pesquisadora associada do GEOPI/DPCT/Unicamp (anamaria@nac.softex.br).

\*\*\* Doutor em Política Científica e Tecnológica, pesquisador associado do GEOPI/DPCT/Unicamp (maurozac@ige.unicamp.br).

\*\*\*\* Mestre em Política Científica e Tecnológica, pesquisadora colaboradora do GEOPI/DPCT/Unicamp (paulafdc@gmail.com).

selecionadas ONGs com atuação na área ambiental que tiveram projetos selecionados, no período 1999-2001, por fundos e programas ambientais nacionais e internacionais provisionados, total ou parcialmente, com recursos públicos. Foram levadas em conta duas fontes de recursos com incidência mais abrangente – o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA) e o Programa Meio Ambiente da *United States Agency for International Development* (USAID/Brazil) – e três iniciativas com ênfase na proteção da biodiversidade – Programa Nacional de Diversidade Biológica (Pronabio/edital Probio), Fundo Brasileiro para Biodiversidade (FUNBIO) e Programa Biota-FAPESP. Estas últimas fontes estão atreladas a um tema central na agenda ambiental, o que tem justificado várias iniciativas para a conservação e o uso sustentável do patrimônio genético brasileiro.

A amostra obtida, com 61 ONGs, englobou as cinco regiões brasileiras. E a coleta dos dados valeu-se de entrevistas presenciais orientadas por um questionário semi-estruturado enviado previamente para preenchimento pela ONG.

Com vistas a tornar operacional a coleta e análise de dados, o mapeamento da atuação das ONGs foi realizado com base em um exercício de adequação dos conceitos e da linguagem convencional adotados para analisar atividades desenvolvidas por instituições de pesquisa e empresas à lógica de atuação das organizações não governamentais. As atividades de tecnologia e inovação foram analisadas considerando aspectos complementares que compõem agregados de ciência e tecnologia (C&T): produção e aplicação de conhecimento; geração de capacitação e disseminação de conhecimento. A partir de tais agregados, foram definidas linhas de atuação, relacionadas por sua vez com resultados da atuação das ONGs.

Os resultados que dão suporte à análise, referentes ao período 1999-2001, não têm a finalidade de reproduzir um tratamento exaustivo do mapeamento efetuado. Antes, a análise proposta está baseada em um conjunto mais restrito de resultados que se mostram representativos da atuação das organizações em tecnologia e inovação privilegiando a questão da efetividade da sua incorporação em contextos locais de aplicação.

Para desenvolver a discussão proposta, procura-se, em um primeiro momento, situar a inserção das ONGs com base no enfoque de sistemas de inovação. Em um segundo momento, é feita a caracterização das atividades por elas desenvolvidas, com vistas a identificar o potencial dessas organizações com relação a sua integração em processos de desenvolvimento via estratégias de inovação. Por fim, é abordado o método de operação das ONGs, procurando identificar as competências sobre as quais estão ancoradas as especificidades detidas por essas organizações e que conferem ou limitam sua eficiência inovadora.

## 2 As ONGs em Sistemas de Inovação

O enfoque baseado em sistemas de inovação tem sua evolução focada no entendimento do desenvolvimento tecnológico industrial. O processo de inovação é considerado essencialmente na esfera da firma. Dentre os atores e organizações que contribuem para a inovação tecnológica e organizacional, a firma é o instrumento primário da inovação nas economias capitalistas atuando na produção e distribuição de bens e serviços correntes e no planejamento da alocação para produção e distribuição futuras. A estrutura e as estratégias das firmas exercem papel chave na dinâmica da inovação. Isso ocorre porque a firma tem a capacidade de criar, através de suas escolhas, capacidades organizacionais que são fonte de vantagem competitiva e, por essa razão, são destinadas a ser difundidas. Partindo desse foco de análise, a abordagem sistêmica se debruça sobre os distintos padrões de inovação e suas forças determinantes, destacando o objetivo central de intensificar a competitividade (CORIAT e WEINSTEIN, 2002).

Lundvall (1992) conceitua o sistema de inovação, no âmbito nacional, como sendo constituído por elementos e relacionamentos que interagem na produção, difusão e uso de um conhecimento novo e economicamente útil situado nas fronteiras de um país. Assim colocado, o conceito pressupõe que o conhecimento é o mais fundamental recurso da economia moderna e o processo mais importante é o aprendizado, que é interativo e constituído socialmente. Para Nelson e

Rosenberg (1993), o sistema de inovação denota a capacidade de construir ao longo do tempo uma maneira de articular o conjunto de atores direta ou indiretamente ligados ao processo de inovação. Então, sistema é o conjunto de instituições cuja interação determina o desempenho inovador das firmas. Transformar o conhecimento em inovação consiste, na lógica capitalista, em integrar crescentemente atividades de projeto, de P&D, de produção e comercialização para a obtenção de resultados econômicos.

Uma vez situados a origem e o conteúdo geral das análises baseadas em sistemas de inovação, caberia indagar por que adotar o enfoque sistêmico, que põe em evidência a inovação industrial, para analisar ONGs. Para responder a essa questão, deve ser ressaltado que a estrutura conceitual baseada na noção de sistema inovação desenvolveu aportes voltados ao estudo da mudança técnica e de seus determinantes. Para entender as condições de viabilização de processos de inovação, esse enfoque se preocupa com aspectos de três ordens que podem auxiliar na análise da atuação das ONGs. Esses aspectos, válidos para processos envolvendo inovação qualquer que seja o agente ou setor em foco, são a diversidade de atores que interagem, a apreensão dos contextos social e organizacional e a identificação das motivações para inovar.

O primeiro aspecto diz respeito à análise da estrutura e dos principais atores envolvidos na geração de inovação (CORIAT e WEINSTEIN, 2002). Coloca no centro da análise a discussão sobre a constituição, a construção, a estruturação e as relações do conjunto de atores e instituições que operam na viabilização do processo de inovação. Assim, o enfoque sistêmico oferece elementos para a análise das relações entre múltiplos e diferentes agentes participantes da inovação. Segundo Lemos (1999), os sistemas de inovação podem ser tratados como uma rede de instituições do setor público (instituições de pesquisa e universidades, agências governamentais de fomento e financiamento, empresas públicas e estatais, entre outros) e privado (empresas, associações empresariais, sindicatos, organizações não governamentais etc.) cujas atividades e interações geram, adotam, importam,

modificam e difundem novas tecnologias, sendo a inovação e o aprendizado seus aspectos cruciais.

O segundo aspecto que habilita o enfoque sistêmico para a análise aqui sugerida é que ele enfatiza as diversas variáveis que compõem um processo de inovação tecnológica e, assim, oferece elementos mais concretos para apreciar as dimensões sociais e organizacionais da mudança técnica. Nesse sentido, Sundbo e Gallouj (2000), utilizando a abordagem em questão para analisar o setor de serviços, apontam a trajetória social como um orientador dos processos de inovação. A trajetória social é definida como aquela que expõe ou exhibe a evolução das regras e das convenções sociais (por exemplo, consciência ecológica e ambiental). Assim, o enfoque sistêmico indica a existência de trajetórias de inovação que são determinadas pelo contexto social no qual vários agentes operam (CORIAT e WEINSTEIN, 2002).

O terceiro aspecto denota a preocupação com o entendimento das motivações para inovar. É apontada a existência de resultados que não estão necessariamente ligados à esfera econômica. Nesse sentido, Niosi et al. (1992) apontam aspectos econômicos, sociais e políticos (a história de cada país) e os fluxos internos entre os agentes (financeiros, legais e políticos, tecnológicos, científicos e informais, sociais e de informações) que são os elementos de um sistema de inovação. Esses aspectos encontram uma interação difícil, com sinergias e assimetrias, mas é necessário que haja uma certa coerência no interior do sistema para que um determinado resultado econômico, social e tecnológico apareça.

A natureza diversificada das motivações, diretrizes e resultados de processos de inovação reafirma-se no debate sobre governança das políticas de ciência e tecnologia. Nesse debate o conceito de sistemas de inovação tem sido crescentemente usado pelas organizações internacionais como uma estrutura analítica para estudar a mudança técnica. Tem também atraído atenção e interesse crescentes de formuladores de políticas com o propósito de derivar medidas de política tecnológica, objetivando desenvolver a organização de processos de inovação (BALZAT e HANUSCH, 2004).

A discussão contemporânea sobre política de C&T tem enfatizado a necessidade de mudanças e reformas para conferir uma ênfase mais forte em incentivos de mercado (*market-based*) para a C&T e respaldar um crescente aumento do papel da inovação para o desenvolvimento. Ao mesmo tempo, manifestam-se a também a crescente complexidade e incerteza da C&T e a necessidade de enfrentar uma sociedade diversificada e sob pressões contínuas para se adaptar a mecanismos de mercado. No entanto, verifica-se que, em determinadas áreas, os incentivos de mercado não são suficientes para alcançar metas estratégicas definidas pelas políticas públicas. Assim, pode ser identificada a necessidade de acelerar uma nova orientação para um enfoque voltado ao atendimento de necessidades colocadas pela sociedade (*needs-oriented*) que enfatize a integração de demandas socioeconômicas. Nesse caso, prevalece como objetivo o estabelecimento de estratégias de C&T aliadas a requerimentos sociais. Isso coloca para os países a necessidade de favorecer sistemas de inovação orientados para o desenvolvimento inclusivo da sociedade (HEITOR, 2004).

Sobressai aqui a concepção de sistemas de inovação focados no atendimento de requerimentos sociais. Sua operação e resultados podem incorporar critérios de seleção de cunho econômico (mecanismos de mercado), mas não estão restritos nem, tampouco, subordinados a eles.

É a partir dessa concepção de sistemas de inovação que deve ser considerada a atuação de organizações não governamentais, enquanto agentes de inovação, definidas como organizações formais, privadas, porém com fins públicos, sem fins lucrativos, autogovernadas, comumente tendo participação de parte de seus membros como voluntários. A atuação é voltada para populações-alvo específicas ou para segmentos da sociedade civil, tendo em vista expandir o poder de participação destas com o objetivo último de desencadear transformações sociais ao nível micro (do cotidiano e/ou local) ou ao nível macro (sistêmico e/ou global) (SCHERER-WARREN, 1995).

### 3 A Atuação das ONGs em Atividades de Tecnologia e Inovação

No escopo do presente trabalho, a inovação introduzida pelas ONGs é definida como conhecimentos sistematizados, adaptados, melhorados ou novos cuja aplicação, que não está necessária e nem prioritariamente vinculada à sanção pelo mercado, se traduza em resultados práticos de ordem econômica, social e ambiental apropriáveis pelo público-alvo e que são fortemente referenciados às características dos contextos locais de aplicação.

Nessa linha de argumentação, sobressai a importância de esforços para geração, difusão e disseminação de conhecimentos que não se restringem ao sistema produtivo (produção econômica de bens e serviços). Ademais, a inovação ratifica seu papel de fator-chave para o processo de desenvolvimento englobando também, e com ênfase, objetivos e resultados ligados à inclusão social e econômica e à organização de segmentos ou comunidades da sociedade, bem como à conservação e recuperação ambiental.

No que diz respeito aos destinatários finais da atuação das ONGs, mostrados no quadro a seguir, destacam-se comunidades locais, populações tradicionais, agricultores familiares/assentados, mulheres e jovens. Um outro grupo de destinatários, que constituem o público-meio, são outras ONGs, órgãos públicos e empresas. A atuação destinada a este último grupo tem por objetivo criar condições para que os resultados das atividades das ONGs atinjam efetivamente os objetivos e as populações que representam seu público-fim.

### Público-alvo das ONGs

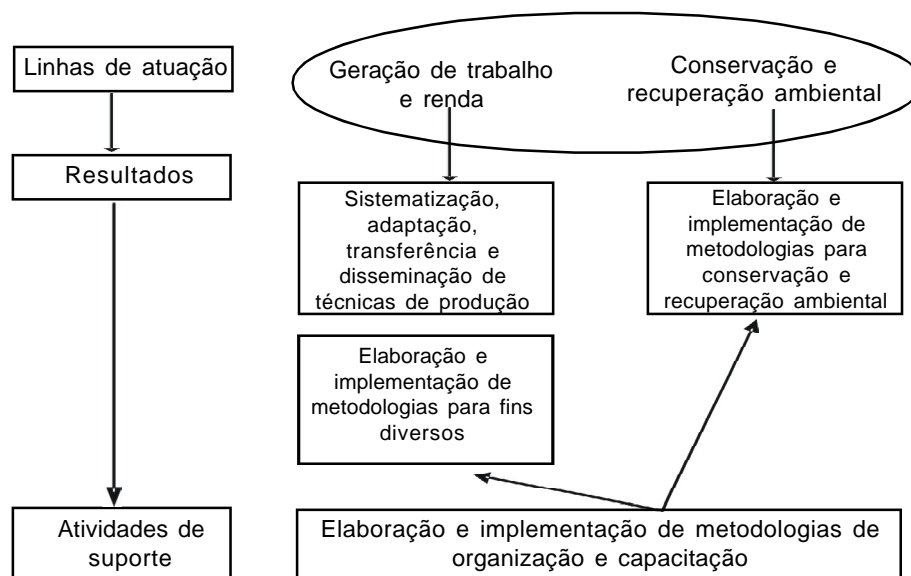
Público alvo	Definição	Exemplos
Comunidades locais / Populações tradicionais	<p>A definição de população tradicional diz respeito aos grupos humanos culturalmente diferenciados, vivendo há no mínimo três gerações em um determinado ecossistema, historicamente reproduzindo seu modo de vida, em estreita dependência do meio natural para sua subsistência e utilizando os recursos naturais de forma sustentável.</p> <p>Trata-se de comunidades tradicionais – entre elas, quilombola (remanescentes de quilombos), indígena, ribeirinha, caiçara (SNUC, 2000; Funbio, 2002).</p> <p>Estas populações têm direitos de propriedade intelectual garantidos pela CDB devido ao entendimento de que possuem conhecimento sobre a biodiversidade que constitui um aspecto fundamental para a sua reprodução social e material (Castilho, 2004)</p>	pescadores, extrativistas, ribeirinhos, quilombolas, povos indígenas etc.
Segmentos da sociedade	Segmentos considerados minorias e/ou excluídos	Agricultores familiares/assentados, mulheres, jovens, populações urbanas de áreas carentes etc.
“Público-meio”	Atores diversos, que podem ser considerados “público-meio”, por meio dos quais se busca ampliar a atuação para alcançar o objetivo-fim da ONG. Um dos exemplos é a estratégia de algumas ONGs de origem estrangeira em fortalecer ONGs locais, que tenham papel importante na conservação nas regiões onde atuam, oferecendo apoio financeiro, administrativo, organizacional e técnico	Outras ONGs, órgãos governamentais, empresas etc.

Fonte: Elaboração própria

Passando à abordagem dos resultados da atuação das ONGs na produção e uso do conhecimento, sintetizados na Figura a seguir, as diretrizes que orientam processos de inovação engendrados pelas organizações em questão estão vinculadas à trajetórias socioambientais que mostram a mobilização da sociedade

de civil para efetivar ações voltadas para a organização e mobilização de populações-alvo, com vistas a promover a inclusão socioeconômica (criação de oportunidades de trabalho com geração de resultado econômico), bem como concretizar condições para a conservação e a recuperação do meio ambiente.

### Resultados de tecnologia e inovação em ONGs



Fonte: Elaboração própria.

### 3.1 Resultados em Termos de Geração de Trabalho e Renda

No conjunto de atividades realizadas pelas ONGs, são identificadas aquelas efetuadas com o objetivo de promover estratégias para geração de trabalho e renda. As estratégias nessa linha de atuação visam garantir a inserção em processos produtivos com a geração de retorno econômico. Esse tipo de atuação encontra respaldo fundamental em atividades de suporte à inovação que visam à capacitação para organização de grupos de pessoas e para gestão de empreendimentos. As tecnologias gerenciais são desenvolvidas pelas ONGs a partir de atividades de assessoria a empreendimentos associativos, de modo que sistematizam conhecimentos técnicos e abordam outras questões relevantes para o planejamento da viabilidade econômica. A gestão de pequenos empreendimentos disseminada pelas ONGs tem características próprias em relação ao conteúdo, assim como em relação às metodologias de ensino/ aprendizagem utilizadas. Os resultados obtidos nessa linha de atuação são sintetizados a seguir.

- Sistematização, adaptação, transferência e disseminação de tecnologias para produção

Agricultura: produção agroecológica; sistemas agroflorestais; agricultura urbana (otimização do uso de pequenos espaços urbanos para a produção agrícola);

Produção agroindustrial: processamento, incluindo a desidratação, conserva, extração de polpa de frutas, extração e filtragem de óleo de frutas nativas e adaptadas;

Fitoterápicos: processo de produção de fitoterápicos, de forma integrada com a criação de animais silvestres e aproveitamento de plantas nativas;

Reciclagem: melhoria do processo de confecção de móveis, a partir de embalagens PET; processo de reciclagem de pneus.

- Metodologias para fins diversos: inventário de plantas medicinais; monitoramento de sistemas agroflorestais; recuperação, sistematização e reelaboração do conhecimento tradicional.

- Metodologias para gestão. Trata-se de atividades de entorno ou suporte para viabilização da inovação focalizadas na capacitação para organização e gestão. São cruciais para efetivar o uso do conhecimento de maneira a obter os resultados almejados.

Metodologias para gestão: tecnologias gerenciais consubstanciadas no desenvolvimento de estratégias especificamente adequadas à organização (criação de associações e cooperativas) e capacitação para gestão voltadas aos pequenos produtores e aos empreendimentos populares; e que são difundidas através de publicações, eventos e cursos de capacitação. Esse tipo de atuação promove a captação de recursos (criação de cooperativas de crédito, divulgação e acesso às fontes de financiamentos para pequenos projetos agrícolas e extrativistas; capacitação para concorrência em editais); a elaboração de planos de negócios; a obtenção de selos e certificação para produtos (implicando em alterações nos processos de produção); a rotulagem de produtos e registro de marca comercial.

### 3.2 Resultados em termos de conservação e recuperação ambiental

Um outro foco da atuação das ONGs se refere às atividades desenvolvidas com o objetivo de promover a conservação e a recuperação do meio ambiente. Trata-se de metodologias cuja elaboração e validação podem desempenhar papel relevante no desenvolvimento das bases conceituais para a pesquisa em conservação. Além disso, os resultados aqui obtidos geram subsídios técnicos para órgãos e instituições públicas no estabelecimento de diretrizes para conservação ambiental (monitoramento de cobertura vegetal, manejo de espécies da fauna ameaçadas, previsão de incêndios florestais, por exemplo). Como atividades de suporte à inovação, destacam-se as metodologias para educação ambiental e as atividades para capacitação e treinamento de profissionais ligados à conservação ambiental. O público visado por essas atividades são técnicos, pesquisadores, outras ONGs e estudantes. Os resultados obtidos nessa linha de atuação são apresentados a seguir.

- Metodologias para conservação e recuperação ambiental. Trata-se de metodologias para conservação de recursos florestais; priorização e gestão de áreas de conservação; conservação da fauna; recuperação ambiental; gestão do espaço urbano; conservação de recursos hídricos.

- Metodologias para educação ambiental. São destinadas à formação de professores e, de uma maneira mais ampla, à mobilização da sociedade para a educação ambiental.

- Capacitação e treinamento para conservação ambiental. Trata-se do oferecimento de cursos para treinamento de profissionais ligados à gestão ambiental e à pesquisa em conservação. Como exemplos, podem ser citados: curso em biologia da conservação e manejo da vida silvestre; curso de capacitação na área de pesquisa biológica e ornitologia; curso para uso de sistemas de informação geográfica; treinamento para manejo de espécies madeireiras.

Constata-se que, via de regra, os projetos desenvolvidos pelas ONGs não estão atrelados de maneira alternativa à cada uma das duas linhas de atuação referenciadas. Ou seja, na prática são identificados comumente projetos de conservação e recuperação ambiental que incorporam, como condição para o alcance de resultados efetivos, objetivos de inclusão socioeconômica.

#### 4 Método de Operação Inovador

O desempenho das organizações é influenciado pelas escolhas organizacionais por elas efetuadas. O estabelecimento de novos formatos organizacionais ou as inovações organizacionais se refere à introdução de novos meios de organizar os agentes e as atividades de inovação.

Dessa maneira, as organizações buscam se capacitar para viabilizar a solução de problemas tecnológicos e, com isso, gerar inovações. Dosi (1988) afirma que a atividade de resolução de problemas envolve busca e descoberta, e é baseada em competências. As competências sintetizam a efetividade dos procedimentos de resolução de problemas específicos a uma organização (DOSI e MARENCO, 1994).

As inovações produzidas pelas ONGs, que se estabelecem para promover a inclusão socioeconômica e a conservação e recuperação ambiental, são concretizadas a partir de uma metodologia de ação característica, que está vinculada à forma como as ONGs se organizam para desenvolver suas ações.

As especificidades características de seus formatos de organização, que conferem e/ou restringem a sua eficiência inovadora, estão ligadas aos aspectos organizacionais e também aos relacionais. Assim, pode ser apontado como ponto fraco, no tocante à efi-

ciência inovadora das ONGs, as dificuldades relacionadas ao desenvolvimento e consolidação de competência organizacional para gestão interna. Por outro lado, um ponto forte na atuação das ONGs diz respeito à capacidade de articulação que permite uma atuação pulverizada que favorece o uso efetivo do conhecimento pelas populações definidas como alvo, cabendo destacar o estabelecimento de relações estreitas com o público local.

#### 4.1 Competência em Gestão

A competência para gerir é vista como a competência mais desejável e uma das menos presentes nas ONGs (FALCONER, 1999). A construção de competência organizacional, definida como a capacidade de manter e desenvolver mecanismos que assegurem o perfeito funcionamento das atividades internas da organização, é apontada como o grande gargalo ainda a ser superado para assegurar a estabilidade das ONGs.

As principais dificuldades encontradas são a dependência de poucas fontes orçamentárias para a realização dos projetos, infra-estrutura regular ou insatisfatória (falta de espaço físico próprio, insuficiência de equipamentos de computação, conexão insatisfatória com a *internet*) e escassez de recursos humanos.

Os dados relativos aos recursos humanos indicam uma tendência à profissionalização, com a incorporação de pessoal administrativo de nível superior com dedicação exclusiva a tais atividades. Porém, de modo geral, verifica-se uma carência de pessoal disponível para trabalhar em atividades-meio. Esse último aspecto está relacionado à escassez de recursos para o financiamento institucional (custos administrativos, estabelecimento e manutenção de infra-estrutura, sistematização de informações ou atividades de avaliação e monitoramento da atuação da própria ONG).

Em linhas gerais, foram identificadas iniciativas ligadas à adoção de novas metodologias de gestão e/ou controle de qualidade de processos no sentido de responder a esse tipo de deficiência. Tais iniciativas giram em torno de três objetivos:

- Formação de quadro de recursos humanos: diante da dificuldade em manter quadro

de pessoal permanente compatível com as necessidades da organização, as ONGs desenvolveram uma capacidade de agregação de recursos humanos vinculada à incorporação de quadro temporário especializado, de estudantes e, em menor número, de voluntários;

- *Stakeholder accountability*: incorporação de ferramentas de gestão voltadas à prestação de contas junto aos financiadores e ao público-alvo;
- Sustentabilidade financeira: desenvolvimento de estratégias de captação e gestão de recursos financeiros.

As experiências identificadas refletem a existência de esforços em termos de capacitação institucional. No entanto, em linhas gerais, as experiências nesse campo são pontuais existindo poucas organizações que lograram obter resultados mais substanciais a partir de iniciativas articuladas e sistematizadas.

## 4.2 Competência Relacional

As estratégias das ONGs são respaldadas em competências para a realização de articulações que se estabelecem e desenvolvem tendo como pano de fundo as características dos contextos locais de aplicação dos resultados da sua atuação.

A competência relacional tem participação fundamental no processo de geração e aplicação do conhecimento constituindo um elemento chave para o desempenho das organizações.

No caso das ONGs, destacam-se o estabelecimento de parcerias locais e o acesso a outros canais de articulação para a busca e identificação de conhecimento, intercâmbio e divulgação, tais como a participação em instâncias coletivas (fóruns, conselhos e redes).

As competências relacionais, sobretudo com as populações identificadas como público-alvo, desempenham papel chave na capacidade das ONGs em termos de geração e identificação de conhecimento, e também para a transferência de tecnologia e disseminação do conhecimento.

As organizações consideradas no presente estudo estabeleceram um espectro de parcerias envolvendo associações, comunidades locais, instituições de pesquisa, órgãos

públicos nas diferentes instâncias de governo, outras ONGs, empresas, dentre outros. Tais articulações se estendem por todas as regiões do país mostrando uma presença geográfica fortemente pulverizada. Considerando a amostra do estudo, foram declaradas articulações que indicam o estabelecimento de uma rede que cobre todos os estados brasileiros, com exceção de Sergipe, envolvendo 256 municípios.

De maneira geral, as parcerias são estabelecidas com diversas finalidades, não excludentes: parcerias de trabalho envolvendo a concepção e execução dos projetos; parcerias de financiamento que envolvem principalmente órgãos governamentais, outras ONGs, agências de cooperação e, mais recentemente, empresas; e parcerias institucionais de longo prazo para cooperação técnica que podem envolver universidades, institutos de pesquisa, órgãos governamentais, empresas e outras ONGs.

As comunidades locais, sindicatos de trabalhadores rurais, associações de pequenos produtores, grupos de extrativistas, cooperativas de produtores rurais e outras organizações da sociedade civil, representam as parcerias mais comuns das ONGs. As prefeituras municipais também se destacam como parceiras freqüentes entre os órgãos governamentais citados. Isso contribui para o estabelecimento de relações privilegiadas com o contexto de aplicação do conhecimento e para ampliar a efetividade na apropriação desconcentrada do conhecimento.

São estabelecidas competências para promover a conexão entre geração, aplicação e ampliação da apropriação social do conhecimento. Isso porque o envolvimento das ONGs em atividades de tecnologia e inovação faz sentido na medida em que subsidie diretamente suas ações de inclusão socioeconômica e de conservação e uso dos recursos naturais. Para tal são realizadas atividades de assistência técnica, publicações técnico-científicas, organização de eventos, educação ambiental.

Finalmente, deve ser ressaltada a realização de articulações com instâncias coletivas. Trata-se de instâncias oficiais – em especial os Fóruns e Conselhos de Meio Ambiente (nacional, estaduais ou municipais), de gestão de unidades de conservação e os



comitês de bacia hidrográfica – bem como de redes de articulação com outras ONGs.

As instâncias coletivas ajudam a ampliar a atuação da ONG conferindo-lhe maior visibilidade e potencial em termos de multiplicação dos resultados apresentados. Tais iniciativas têm, ainda, a função de estabelecer contatos para financiamento, capacitação do quadro interno e estabelecimento de novas parcerias.

## 5 Conclusão

As ONGs se organizam de maneira específica estabelecendo um formato inovador para realizar suas atividades. Isso se traduz na geração e aplicação de métodos e procedimentos que enfatizam a aproximação com os contextos locais de aplicação do conhecimento e que, por isso, constituem o suporte para as competências por elas desenvolvidas. Tais competências, relacionais e organizacionais, estão na base tanto da força das ONGs, como agentes e parceiros privilegiados na viabilização de soluções para problemas da sociedade, como da sua fragilidade, ao evidenciar a necessidade de generalização e consolidação de procedimentos internos de gestão voltados a assegurar eficiência e transparência na sua atuação.

Dessa maneira, a análise a partir do entendimento da dimensão sistêmica da inovação joga luz sobre as características da inserção e dos resultados atrelados à atuação dessas organizações, entendidas como novos e inovadores participantes de um vasto conjunto de agentes geradores de inovação e de desenvolvimento.

Então, os resultados obtidos em termos de geração, sistematização, adaptação, transferência e disseminação de conhecimento são coerentes com uma concepção específica sobre a orientação e a constituição de sistemas de inovação, focados em objetivos de inclusão socioeconômica bem como na conservação e recuperação ambiental.

Para finalizar, se hoje é voz corrente que o desenvolvimento depende predominantemente da capacidade de gerar e aplicar o conhecimento, condição indispensável da produtividade e da competitividade coloca-se a importância de ampliar a compreensão dos processos de inovação e incluir na interpre-

tação desses fenômenos organizações que contribuem para a habilitação de setores e questões que normalmente não participam ou encontram inserção insuficiente em estratégias e processos de desenvolvimento.

## Notas

<sup>1</sup> Esse texto é um desdobramento do estudo realizado pelo Grupo Estudos sobre Organização da Pesquisa e da Inovação (GEOPI)/Unicamp no escopo do projeto Diretório da Pesquisa Privada. Contou-se com o aporte das discussões efetuadas com a equipe do Instituto de Tecnologia Social (ITS) e com apoio da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep).

## 6 Referências Bibliográficas

BALZAT, Markus; HANUSCH, Horst. Recent trends in the research on national innovation systems. In: *Journal of Evolutionary Economics*. n. 14, , p. 197-210, 2004.

CASTILHO, E. W. V. Diversidade Biológica – Questões controversas na proteção do conhecimento tradicional, 2004, 5p. Disponível em: <[www.esmpu.gov.br/publicacoes/meioambiente/pdf/Ela\\_Wiecko\\_Diversidade\\_biologica.pdf](http://www.esmpu.gov.br/publicacoes/meioambiente/pdf/Ela_Wiecko_Diversidade_biologica.pdf)>.

CORIAT, Benjamin; WEINSTEIN, Olivier. Organizations, firms and institutions in the generation of innovation. *Research Policy* (31), 2002, p. 273-290.

DOSI, Giovanni; MARENGO, Luigi. Some Elements of an Evolutionary Theory of Organizational Competences. In: ENGLAND, R. *Evolutionary Concepts in Contemporary economics*. Michigan: The University of Michigan, 1994.

DOSI, Giovanni. The nature of the innovative process. In: DOSI, G. (Ed.) *Technical Change and Economic Theory*. Pinter, 1988, p. 221-238.

FALCONER, Andres P. A promessa do Terceiro Setor: um estudo sobre a construção do papel das organizações sem fins lucrativos e do seu campo de gestão. In: II ENCONTRO DA REDE LATINO-AMERICANA E DO CARIBE DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE PESQUISA DO TERCEIRO SETOR, 1999. Disponível em: <[www.rits.org.br/estudos\\_teste/\\_ce\\_testes/ce\\_istr](http://www.rits.org.br/estudos_teste/_ce_testes/ce_istr)>.

FUNBIO. *Relatório de atividades 2001*. Rio de Janeiro: Funbio, 2002.

HEITOR, Manuel V. Rethinking technology policy and innovation. In: *Technological Forecasting & Social Change*. n. 71, 2004, p. 549-551.

LEMOS, Cristina. Inovação na Era do Conhecimento. In: LASTRES, H. M. M. & ALBAGLI, S. (Org.). *Informação e globalização na era do conhecimento*. Editora Campus, 1999, p. 123-144.

LUNDEVALL, Bengt-Ake (Ed.). *National Systems of Innovation: Towards a theory of innovation and interactive learning*. Pinter, London, 1992.

NELSON, Richard R.; ROSENBERG, Nathan. Technical innovation and national system. In: NELSON, R. R. (Ed.). *National Innovation Systems - a comparative analysis*. New York: Oxford University Press, 1993.

NIOSI, Jorge.; BELLON, Bertrand.; SAVIOTTI, Paolo.; CROW, Michael. Les Systèmes nationaux d'innovation: à la recherche d'un concept utilisable. In: *Revue Française d'Economie*. v. VII, n. 1, 215-250, 1992.

PAULINO, Sônia. R.; SILVA, A. M. A. C.; ZACKIEWICZ, M.; CASTRO, P. F. D. Delimitando a Inserção das ONGs em Processos de Inovação, In: XXIII SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA. Curitiba, 20 a 22 outubro de 2004, 14 p.

\_\_\_\_\_. *ONGs Área Temática Meio Ambiente*. Diretório da Pesquisa Privada, FURTADO, J. (Coord.). Relatório de pesquisa. Rio de Janeiro: Finep, outubro de 2003, 184 p.

SCHERER-WARREN, Ilse. ONGs na América Latina:

trajetória e perfil. In: VIOLA, E. *Meio Ambiente, desenvolvimento e cidadania: desafio para as ciências sociais*. 3. ed. São Paulo: Cortez, Florianópolis: Universidade de Santa Catarina, 1995, p. 161-180.

SNUC-*Sistema Nacional de Unidades de Conservação* - lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000: regulamenta o art. 225, § 1, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. 2000. Disponível em: <[www.mma.gov.br/port/sbf/dap/doc/SNUC.pdf](http://www.mma.gov.br/port/sbf/dap/doc/SNUC.pdf)>.

SUNDBO, Jon.; GALLOUJ, Faiz. Innovation as a Loosely Coupled System in Services. In: METCALFE, J. S. & MILES, I. (Ed.). *Innovation Systems in the Service Economy*, Kluwver Academic Publishers, 2000, p. 43-68.