SÍNTESE DE AÇÕES PRIORITÁRIAS

Biodiversidade e bem-estar humano na América Latina e Caribe

Uma contribuição multissetorial para a interface ciência-política

Daniel M. Cáceres

Este documento é fruto de uma ampla consulta multissetorial sobre as relações entre a biodiversidade e o bem-estar humano na América Latina e Caribe, que reuniu perspectivas de diferentes atores sociais. O propósito é disponibilizar aos gestores de recursos e tomadores de decisão uma síntese dos problemas e ações prioritárias que foram identificadas durante esse processo.

Daniel M. Cáceres

Mario J. Gomez Martinez

Esteban Tapella

O que é a biodiversidade

A biodiversidade, no sentido mais amplo usado neste documento, inclui as características, variedades e abundância de plantas, animais e outros organismos, incluindo espécies, variedades genéticas e fragmentos da paisagem.

A Biodiversidade na América Latina e Caribe: potencialidades, desafios e contrastes

A biodiversidade ecossistêmica é fundamental para o bem-estar humano em todas suas dimensões. Sendo assim, é preciso compreender como ela é gerida, quais são suas relações específicas com distintos benefícios para a sociedade e como estes estão distribuidos entre os diferentes atores sociais. Também é fundamental que o desenvolvimento de políticas e a tomada de decisão em níveis diversos comecem a contemplar estes elementos de maneira explícita.

A biodiversidade da América Latina e Caribe (ALC) é crucial para seus habitantes e também para toda a humanidade. O imenso patrimônio biológico da ALC e as alterações aceleradas a que está sendo submetido fazem da região uma fonte dupla de oportunidades e desafios. Por exemplo, a ALC abriga as maiores áreas com cobertura florestal do mundo, com potencial considerável para influenciar o clima e a química da atmosfera. Alguns dos mais importantes reservatórios de biodiversidade silvestre e domesticada, que são fundamentais para a preservação do patrimônio biológico e da segurança alimentar da humanidade, também são encontrados na ALC, além de exemplos mais visionários de conservação e uso sustentável dos ecossistemas. Simultaneamente com estas oportunidades e pontos fortes, na ALC se registram alguns dos casos mais extremos de eliminação do capital natural coletivo, assim como profundas assimetrias internas que provocam a coexistência da geração de enormes riquezas a partir dos ecossistemas com situações de pobreza extrema. Por isso, **se os vínculos entre a biodiversidade e o bem-estar humano são uma prioridade em nível mundial, eles são ainda mais importantes na nossa região.**

CONECTANDO A BIODIVERSIDADE E O BEM-ESTAR HUMANO ATRAVÉS DOS SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS

Muitos aspectos do bem-estar humano dependem da biodiversidade. Isso ocorre porque, além de seu valor intrínseco, a biodiversidade, afeta os **serviços ecossistêmicos**, definidos como os benefícios que as sociedades recebem dos ecossistemas que fazem a vida humana fisicamente possível e digna de ser vivida.

Os serviços ecossistêmicos incluem a provisão de alimentos, fibras e materiais de construção e os benefícios derivados dos elementos estéticos, espirituais e recreativos da natureza. Também dizem respeito à fertilidade dos solos, à regulação da qualidade e quantidade de água potável proveniente dos ecossistemas e à capacidade de responder ao ataque de pragas e eventos climáticos extremos.

Portanto, a proteção e gestão apropriadas da biodiversidade, longe de serem um luxo, são essenciais para o bem-estar humano.

Rodolfo Iturraspe

As turfeiras da Terra do Fogo, no extremo sul do continente, contêm uma quantidade de água equivalente a 20 vezes o volume dos glaciais da região, acumulam 100 toneladas de carbono por hectare por ano e regulam o escoamento da água ao longo do ano.

Através da polinização de plantas comestíveis, como árvores frutíferas, hortaliças e condimentos, muitos animais silvestres, tais como abelhas, borboletas, moscas e morcegos, contribuem para a segurança alimentar de 570 milhões de pessoas na América Latina.

Andrea A. Cocucci

Mario J. Gomez Martinez

Na Costa Rica, o turismo baseado na natureza gera mais divisas do que a exportação dos três principais produtos agrícolas (banana, café e abacaxi).

Temas prioritários para pesquisa e ação

Os temas apresentados a seguir são resultado do consenso obtido durante a consulta e representam problemas complexos que envolvem aspectos ecológicos, ambientais e sociais. Estes problemas abrangem um amplo espectro, que vai desde a geração de conhecimento científico até a ação política em diferentes níveis. Por isso são um excelente exemplo dos tipos de desafios e oportunidades gerados pelas interfaces entre biodiversidade e sociedade, assim como entre a pesquisa e a ação. Isto contribui para que o conhecimento gerado responda a perguntas relevantes, para que a ação esteja baseada no melhor conhecimento disponível e para que ambos possam se adequar melhor à realidade da região.

Planejamento coordenado e justo da produção agropecuária em larga escala e provisão sustentável de outros serviços ecossistêmicos baseados na biodiversidade

- **As mudanças no uso do solo são as principais causas da perda da biodiversidade na ALC.** Um elemento chave neste processo é a expansão acelerada da agricultura industrial e da silvicultura para a produção em grande escala de alimentos, fibra e combustíveis. Isto não apenas ameaça espécies únicas, como também compromete a capacidade dos ecossistemas de proporcionar benefícios fundamentais para a sociedade.

- Um dos principais desafios da região é encontrar um **equilíbrio entre a expansão e a homogeneização agropecuária** - que desempenha papel decisivo nas economias nacionais - **e a provisão sustentável de benefícios ecossistêmicos** para as sociedades atuais e futuras. Para tanto, o primeiro passo indispensável é identificar os ganhadores e perdedores nesses processos.

- **Todos os custos e benefícios relacionados à biodiversidade** para todas as partes interessadas devem ser levados em conta. Isto é um ponto de partida fundamental para o delineamento de vias justas de planejamento e negociação entre distintos setores sociais e geográficos.

Relações entre a biodiversidade e as doenças infecciosas transmitidas por vetores em um contexto de mudanças ambientais e sociais

- **Existem conexões diretas e indiretas entre a biodiversidade e as doenças infecciosas** transmitidas por vetores e reservatórios animais na ALC. Estas relações são influenciadas por **mudanças climáticas e pelo uso e cobertura do solo.**
- **Um dos fatores mais importantes é a expansão das fronteiras agropecuárias.** Por exemplo, a agricultura de plantio direto é frequentemente associada a surtos de doenças cujos principais reservatórios são os roedores. O desmatamento favorece a transmissão de leishmaniose cutânea nos limites entre áreas desmatadas e assentamentos humanos. A expansão da fronteira agropecuária em diversas áreas da Amazônia e em planícies aumenta o risco de contato entre humanos e mosquitos transmissores da febre amarela, assim como com triatomíneos silvestres que transmitem a doença de Chagas.
- **É difícil fazer generalizações sobre estas relações que sejam válidas para toda a região.** Isto se deve à grande variedade de interações existentes entre vetores, patógenos, reservatórios, assentamentos humanos e programas de controle de vetores nos países afetados. A consideração de como interagem esses fatores em cada caso específico é fundamental para o estabelecimento de políticas públicas de saúde e de conservação eficientes e coordenadas entre si.

Sinergias e conflitos entre provisão local e regional de serviços ecossistêmicos e as estratégias globais para mitigação das emissões de carbono

Foto: Sandra Díaz

- **A ALC possui posição estratégica no mundo** por sua biodiversidade, seu panorama energético renovável (um dos maiores produtores atuais e potenciais de agrocombustíveis) e sua influência no clima (um dos maiores reservatórios biológicos terrestres de carbono contribuindo de forma significativa para emissões devido a mudanças no uso do solo).
- Por isso, se torna necessário **identificar conflitos e prioridades** entre diferentes atores sociais locais e entre estes e os atores internacionais, assim como os melhores compromissos e sinergias dentro de cada contexto.
- Por exemplo, **os novos mecanismos internacionais para redução de emissões de carbono a partir do desmatamento e da degradação** (REDD e REDD+) discutidos no âmbito das convenções das Nações Unidas, fornecem possibilidades de combinar o estoque de carbono com uma série de outros benefícios ecossistêmicos locais e globais.
- Ao mesmo tempo, sugerem **compromissos e questões do ponto de vista ecológico e social.** Por exemplo, quais regimes de uso de solo são mais compatíveis com o sequestro de carbono em longo prazo? Como o sequestro de carbono está relacionado com o combate à pobreza? Como garantir que setores tradicionalmente dependentes da floresta tenham acesso aos benefícios econômicos derivados de iniciativas REDD e REDD+, face a possíveis problemas administrativos e de posse de terras?

Dependência mútua entre agrobiodiversidade e comunidades rurais tradicionais

- **Existem fortes relações entre o desenvolvimento e a manutenção da agrobiodiversidade e as comunidades rurais de subsistência.** A agrobiodiversidade inclui todos os organismos relevantes para a agricultura e pecuária. Por um lado, a continuidade do modo de vida das comunidades rurais de subsistência dependem de plantas e animais há muitas gerações, sejam eles silvestres ou domesticados. Por outro lado, a produção agropecuária tradicional associada às comunidades de subsistência – incluindo variedades de alguns dos principais cultivos do mundo, seus ancestrais silvestres e numerosas tecnologias agropecuárias e extrativistas – são um legado para futuras gerações dentro e fora da ALC.
- **Porém, este patrimônio tende a desaparecer.** A importância atual e o futuro potencial da agrobiodiversidade na ALC são frequentemente subestimados. Isto, em conjunto com pressões do mercado em direção à homogeneização dos sistemas produtivos, contribui progressivamente para seu desaparecimento e a perda do modo de vida associado a este patrimônio. O manejo adequado da agrobiodiversidade é crucial para a sustentabilidade em longo prazo da produção de alimentos na ALC e no mundo, assim como para a conservação de muitos componentes da biodiversidade silvestre.
- Diretrizes e inovações técnológicas são necessárias para a **criação e manutenção de paisagens rurais produtivas e ao mesmo tempo diversas,** incluindo fragmentos submetidos a diferentes intensidades de manejo e uso do solo. Isso permitiria a persistência e evolução contínua, desde genes a instituições, dos sistemas agrícolas tradicionais.

O papel da biodiversidade e seus serviços ecossistêmicos na adaptação à mudança climática

- Face aos desafios impostos pelas mudanças climáticas globais, a maior parte dos esforços tem sido focada nos possíveis impactos sobre a biodiversidade e os sistemas de produção agropecuária, assim como em medidas de mitigação. Porém, a região possui um **grande potencial biológico, tecnológico e social para se adaptar** a tais mudanças, que parecem ser inevitáveis, mesmo se implantadas as medidas de mitigação.
- **Este potencial para gerar adaptações ativas reside em três elementos fundamentais: o patrimônio genético silvestre,** incluindo a capacidade de evolução frente a mudanças ambientais, o **patrimônio biocultural, tecnológico e social** acumulado pelas sociedades da região e a **capacidade de inovação** de seus sistemas científicos. Estas adaptações são possíveis e necessárias em todos os níveis. Alguns exemplos: o estabelecimento de cinturões de áreas verdes dentro e ao redor das grandes cidades, a proteção das bacias hidrográficas e matas ciliares, o desenvolvimento de sistemas de monitoramento, o aproveitamento do patrimônio genético domesticado e silvestre para fins alimentícios, sanitários ou energéticos e a otimização da demarcação de áreas protegidas para preservação da capacidade de migração ou evolução das populações biológicas.
- Para se tirar maior proveito destes três patrimônios na adaptação a mudanças climáticas, o maior desafio consiste na **criação de novas práticas sociais e instituições ou na modificação das existentes.**

Novas formas de ação: interdependência e comunicação intersetorial

Daniel M. Cáceres

No geral, os cinco desafios identificados são multidimensionais, ultrapassam unidades administrativas ou países e envolvem interesses e direitos de múltiplos atores sociais. Para abordá-los efetivamente, novas formas de geração e administração do conhecimento são necessárias, assim como mecanismos inovadores de coordenação entre setores e atores sociais nos países e entre blocos regionais.

- Produção de novos conhecimentos. Cada um dos temas prioritários requer a geração de novos conhecimentos. A integração de novas informações oriundas de diferentes fontes em um sistema único é importante e requer um esforço conjunto de treinamento dos setores sociais no registro, organização e interpretação desta informação. O balanço entre a memória institucional e a inovação também é fundamental.

- Melhor aproveitamento da informação existente. Além da produção de novos conhecimentos, a informação preexistente precisa ser resgatada e valorizada. Em muitos casos, esta informação é diretamente relevante para os problemas que precisam ser resolvidos. A acessibilidade, a sistematização e a síntese dessa informação constituem o maior desafio.

- Novas práticas sociais e organizacionais de vínculação intersetorial. Para melhorar esta articulação, são necessárias práticas que garantam a relevância em escala, oportunidade e orientação do conhecimento gerado, além de facilitar a adaptação ativa entre a geração do conhecimento e o seu contexto. Em outras palavras, na medida em que o contexto muda, as questões vão se ajustando; por sua vez, a geração de respostas leva a mudanças dos contextos através de sua implementação em uma espiral de aprendizado mútuo.

- Maior facilidade no acesso ao conhecimento científico pelos tomadores de decisão. Um grande obstáculo na interface entre a geração do conhecimento e a criação e implementação de políticas públicas é a falta de mecanismos para a comunicação rápida e eficiente entre aqueles que produzem o conhecimento, os gestores diretos dos recursos e os responsáveis pelo planejamento, administração e controle. Estratégias e ferramentas específicas para melhorar o fluxo desta informação precisam ser identificadas.

- Transformação ou ampliação dos mecanismos de financiamento. O financiamento da pesquisa científica e de atividades de organizações sociais, atualmente compartimentalizado em disciplinas, setores e unidades administrativas territoriais, precisa se adaptar às novas formas de geração e prática do conhecimento.

- Comunicação e participação intersetorial. A participação informada dos cidadãos e a fiscalização pública dos bens ecológicos coletivos são fundamentais para o gerenciamento transparente e justo da biodiversidade no contexto social, ambiental e através das gerações. Portanto, todos os atores sociais relevantes devem estar envolvidos na priorização, implementação, monitoramento e controle das iniciativas de gestão da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos da região.

- Reconhecimento das desigualdades de acesso. Quando analisadas as relações entre o bem-estar humano, os serviços ecossistêmicos e a biodiversidade, a desigualdade no acesso, tanto físico como legal, deve ser considerada. Estas assimetrias podem ter um efeito direto na efetividade das iniciativas de gestão e proteção.

Uma consulta multissetorial para reunir diferentes vozes e visões

A consulta multissetorial na qual este documento está baseado envolveu mais de 200 pessoas de 16 países, na academia, no governo e no setor privado, além de organizações sociais de base e organizações não governamentais de diferentes níveis. A consulta culminou em um *workshop* para discussão e síntese, que contou com a presença de representantes dos diversos setores. O resultado foi um **conjunto de prioridades para a investigação, gestão e geração de políticas**, assim como **recomendações** para novas instituições e modos de prática social **que permitam o avanço destes temas prioritários**. Detalhes da consulta estão disponíveis em:

http://www.icsu-lac.org/diversitas/diversitas.html

Créditos

Direção científica: :
Sandra Díaz (DiverSus, IMBIV, CONICET-UNC e FCEFyN, Universidade Nacional de Córdoba, Argentina)

Coordenação geral:
Alice Abreu (ICSU-LAC, Rio de Janeiro, Brasil)

Colaboradores e assessores:
Fabien Quétier, Holm Tiessen, Nicolás Lucas, David Gorla, Daniel M. Cáceres, Lucas Enrico, Natalia Pérez Harguindeguy, Bryan Finegan, Lorena Ashworth, Diego E. Gurvich, Diego Delgado, Alicia Sersic.

Tradução para o português de Danielle Capossoli, Jerônimo Boelsums e Andrea Sánchez-Tapia.

Design gráfico e editoração eletrônica:
Sandra Frias

Workshop Biodiversidade e Bem-estar humano na América Latina e Caribe

Coordenação geral:
Alice Abreu (ICSU-LAC) e
Anne Larigauderie (DIVERSITAS)

Coordenação científica:
Sandra Díaz (DiverSus, IMBIV, CONICET-UNC e FCEFyN, Universidade Nacional de Córdoba)

Comite científico:
Mary Kalin Arroyo (Instituto de Ecologia e Biodiversidade, Universidade do Chile), Rodolfo Dirzo (Universidade de Stanford); Carlos Joly (UNICAMP, BIOTA FAPESP), Holm Tiessen (IAI); Patricia Ocampo-Thomason (ICSU Secretariado), Fabio Scarano (Jardim Botânico do Rio de Janeiro) e Fabien Quétier (DiverSus)

Organizadores:
Escritório Regional para América Latina e Caribe (ICSU-LAC) do Conselho Internacional para a Ciência (ICSU), DIVERSITAS, Núcleo DiverSus de Investigações em Diversidade e Sustentabilidade (DiverSus), Instituto Multidisciplinar de Biologia Vegetal (IMBIV, CONICET – Universidade Nacional de Córdoba), Instituto Interamericano sobre Mudança Global (IAI); Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Esta síntese para tomadores de decisão foi produzida e impressa com os recursos do Programa PROSUL do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Brasil (CNPq). A versão em português contou com recursos da FINEP. O seminário contou com o apoio financeiro do Conselho Internacional de Ciência (ICSU); da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ); e do Programa PROSUL do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Brasil (CNPq).

ICSU
International Council for Science
Regional Office for Latin America and the Caribbean

DIVERSITAS
an international programme of biodiversity science

DiverSus

INTER-AMERICAN INSTITUTE FOR GLOBAL CHANGE RESEARCH
IAI

Contato:
www.nucleodiversus.org

Links úteis:

Núcleo Diversus
http://www.nucleodiversus.org

ICSU-LAC
http://www.icsu-lac.org

Consulta Multissetorial
http://www.icsu-lac.org/diversitas/diversitas.html

Millennium Ecosystem Assessment
http://www.maweb.org

DIVERSITAS
http://www.diversitas-international.org

IAI
http://www.iai.int