

Globethics Repository



Por uma ética da terra [For a land ethic]

This page was generated automatically upon download from the Globethics Repository. More information on Globethics see <https://www.globethics.net>. Data and content policy of Globethics Repository see <https://repository.globethics.net/pages/policy>.

Item Type	Article
Authors	Santos, João Vitor
Publisher	Instituto Humanitas Unisinos - IHU
Rights	With permission of the license/copyright holder
Download date	2026-07-16 14:10:06
Link to Item	http://hdl.handle.net/20.500.12424/158245

Por uma ética da terra – Caminhos para o desenvolvimento científico ecológico

Joshua Rosenau analisa a *Laudato Si'* desde a perspectiva acadêmica. Entretanto, não opõe ciência e religião e destaca que um tipo de visão ética ampliada contribui para o desenvolvimento científico mais ecológico

Por João Vitor Santos | Tradução Luis Sander

Perspectiva ética. É esse o maior avanço ao aliar o ideário da religião ao pensamento científico. O argumento é do biólogo Josh Rosenau, integrante do National Center for Science Education - NCSE (em tradução livre, Centro Nacional para Educação Científica) dos Estados Unidos. Para ele, esse movimento é feito na Encíclica *Laudato Si'*, ao reconhecer os avanços a partir do pensamento científico e também ao apresentar uma preocupação ética integral, ou o que chama de ética da terra. "À medida que moldamos cada vez mais o mundo natural, temos um dever ético de considerar os efeitos dessas mudanças", destaca, ao definir o conceito. "As decisões sobre o que fazer com novas informações devem ser tomadas sabiamente, por pessoas que entendam a ciência claramente e possam ligá-la com os marcos éticos mais amplos de sua sociedade", completa, lembrando que a religião pode auxiliar nessa ligação.

Na entrevista concedida por e-mail à **IHU On-Line**, o cientista ainda destaca a boa recepção do documento entre seus pares. Sobre as críticas de que a *Laudato Si'* adota apenas uma visão para tratar das questões climáticas (considerando apenas o aquecimento global antropogênico), defende o caminho seguido pelo Papa. "A Encíclica se sai bem ao esclarecer por que essa negação por parte da ciência não merece um assento igual à mesa e como ela corre perigo de prejudicar a sociedade de modo geral. O Papa parece ter tomado a posição de que deveria dar ouvidos ao consenso da comunidade científica e explorar

as consequências teológicas, filosóficas e morais desses achados, em vez de tentar rediscutir as últimas décadas de literatura submetida à revisão por pares", avalia.

Rosenau ainda destaca que tem grandes expectativas quanto à repercussão do documento apostólico. "Pelo fato de deslocar o diálogo para a questão do que fazer com a ciência e ao articular um marco moral claro para essa discussão, creio que a Encíclica tem um tremendo potencial de moldar a COP 21". No entanto, também faz críticas, lembrando temas que poderiam ser explorados. "É difícil separar o desafio do consumo excessivo do desafio do crescimento populacional. Essa parece ser uma área em que o Papa teve uma oportunidade de explorar novas compreensões do mandamento de ser fecundos e multiplicar-se", aponta.

Joshua Rosenau, ou Josh, como é conhecido, é diretor do Projeto de Informação Pública da National Center for Science Education - NCSE. É biólogo, formado na Universidade de Chicago, com doutorado pela Universidade de Kansas. Estuda a forma como a competição ecológica molda o nicho ecológico e áreas geográficas de espécies. Josh ainda trabalha com grupos de base para melhorar a compreensão pública das questões científicas e para defender a educação científica ética e precisa. Suas publicações recentes incluem um estudo de novas estratégias jurídicas utilizadas pelos criacionistas, e um estudo da retórica dos criacionistas no mundo islâmico.

Confira a entrevista.



Foi animador que o Papa Francisco tenha dirigido sua Encíclica muito cuidadosamente não apenas a seus correligionários católicos, mas também à sociedade de modo geral

IHU On-Line - Como foi a recepção da Encíclica *Laudato Si'* na comunidade científica dos Estados Unidos?

Josh Rosenau - Creio que muitos cientistas ficaram impressionados com quão abrangente e acurada é a exposição do Papa Francisco a respeito da ciência. Está claro que ele recorreu à sua própria formação científica, mas também ao abundante conhecimento científico especializado que está disponível por intermédio da Pontifícia Academia das Ciências¹.

Creio que os cientistas, de modo geral, tenderam a adotar uma postura favorável à sua descrição do caminho que a sociedade deve seguir, embora muitos tenham destacado o fato de a Encíclica pôr de lado as questões populacionais como algo contraditório ou, ao menos, fora de propósito. É difícil separar o desafio do consumo excessivo do desafio do crescimento populacional, e, levando em conta que até mesmo muitos católicos não adotam a postura da Igreja sobre contracepção e questões afins, essa parece ser uma área em que o Papa teve uma oportunidade de

explorar novas compreensões do mandamento de ser fecundos e multiplicar-se.

Acredito que muitos cientistas também ficaram animados ao ver uma discussão de decisões científicas e políticas críticas referentes à mudança climática ocorrer em termos explicitamente morais. Muitas vezes, os debates sobre opções políticas orientadas por valores são desviados para debates sobre a ciência consolidada, ou se espera que os cientistas sirvam de árbitros em discordâncias referentes aos valores e à ética da política climática. O próprio fato da encíclica e sua vigorosa postura moral mudam essa dinâmica de forma que deixam que a ciência continue avançando e os debates sobre as políticas sigam seu próprio caminho em separado.

IHU On-Line - Uma das críticas ao documento foi o fato de o Papa Francisco não ter ouvido cientistas mais céticos com relação ao aquecimento global antropogênico. Quais são os impactos desta postura à encíclica?

Josh Rosenau - Felizmente, essa crítica parece ter tido pouco efeito. A Encíclica se sai bem ao esclarecer por que essa negação por parte da ciência não merece um assento igual à mesa e como ela corre perigo de prejudicar a sociedade de modo geral. Os grupos que negam a mudança climática tentaram exercer influência sobre o processo, essencialmente fazendo lobby junto ao Papa para obter seu apoio. No entanto, ele e seus assessores científicos se ativeram à corrente principal da ciência. É

a mesma ciência que também molda o processo do IPCC², a Avaliação Nacional do Clima dos EUA e declarações de consenso científico de academias de ciências do mundo inteiro. Essencialmente, o Papa parece ter tomado a posição de que deveria dar ouvidos ao consenso da comunidade científica e explorar as consequências teológicas, filosóficas e morais desses achados, em vez de tentar rediscutir as últimas décadas de literatura submetida à revisão por pares.

IHU On-Line - De que maneira este documento dialoga com as questões de fundo da COP 21,³ que será realizada no mês de dezembro em Paris?

Josh Rosenau - Pelo fato de deslocar o diálogo para a questão do que fazer com a ciência e ao articular um marco moral claro para essa discussão, creio que a Encíclica tem um tremendo potencial de moldar a COP 21. Desde os debates originais sobre o Protocolo de Quioto⁴, um desafio central com que se

2 Paineel Intergovernamental sobre Mudança Climática - IPCC: órgão das Nações Unidas responsável por produzir informações científicas em três relatórios que são divulgados periodicamente desde 1988. Os relatórios são baseados na revisão de pesquisas de 2.500 cientistas de todo o mundo. O documento divulgado pelo IPCC em fevereiro de 2007 afirmou que os homens são os responsáveis pelo aquecimento global. Sobre o tema, a **IHU On-Line** nº 215 produziu uma edição especial, intitulada *Estamos no mesmo barco. E com enjoo. Anotações sobre o relatório do IPCC*. O sítio do IHU tem dado ampla cobertura ao tema. No endereço eletrônico (www.unisinos.br/ihu), podem ser acessadas entrevistas sobre o assunto. (Nota da **IHU On-Line**)

3 COP 21: COP é a Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança Climática. É a autoridade máxima para a tomada de decisões sobre os esforços para controlar a emissão dos gases do efeito estufa. Em 2015, a COP tem sua 21ª edição, a ser realizada em Paris, França, em dezembro. O objetivo é revisar o comprometimento dos países, analisar os inventários de emissões e discutir novas descobertas científicas sobre o tema. Foi criada na ECO-92 e teve sua primeira edição em 1995, em Berlim, na Alemanha. Desde então, ocorre anualmente. (Nota da **IHU On-Line**)

4 Protocolo de Kyoto ou Protocolo de Quioto: consequência de uma série de eventos iniciada com a *Toronto Conference on the Changing Atmosphere*, no Canadá (outubro de 1988), seguida pelo IPCC's First Assessment Report

1 Pontifícia Academia das Ciências: foi fundada em Roma, em 1603, com o nome de Academia dos Linceus por Frederico Cesi e foi a primeira academia científica do mundo. Galileu Galilei foi um de seus membros. Muitos dos cientistas-membros, provenientes de todo o mundo, não são católicos. Promover a pesquisa e examinar questões científicas de interesse da Igreja são objetivos da Academia. A Academia conta com 80 membros, homens e mulheres, de diferentes países, que têm prestado uma contribuição marcante nos seus domínios de atividade científica. São nomeados pelo Papa após terem sido eleitos pelos outros acadêmicos. (Nota da **IHU On-Line**)

defronta a política climática tem sido o da equidade internacional. Ou seja, que algumas nações já se beneficiaram do uso irrestrito de combustíveis poluentes à base de carbono e que, por isso, as soluções para o clima não deveriam negar a outras nações uma oportunidade semelhante para se desenvolver. A maneira habilidosa como a Encíclica junta a ameaça da mudança climática com uma preocupação genuína com a equidade e o bem-estar das pessoas mais necessitadas do mundo esboça o desafio central a ser superado em Paris e oferece uma visão de uma solução bem-sucedida.

IHU On-Line - De que forma a *Laudato Si'* pode contribuir para mobilizar os católicos sobre temas científicos, especialmente a visão ecológica acadêmica?

Josh Rosenau - Há uma tremenda diversidade no pensamento católico sobre o meio ambiente⁵. O catolicismo é uma comunidade enorme, de modo que essa diversidade não chega a ser uma surpresa. Entretanto, ao colocar o *imprimatur*⁶ papal no consenso científico, essa Encíclica oferece uma oportunidade para levar os diálogos em igrejas e comunidades católicas para além da ciência consolidada, rumo à questão crítica de como enfrentar esse desafio ambiental (e moral).

em Sundsvall, Suécia (agosto de 1990) e que culminou com a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança Climática (CQNUMC, ou UNFCCC em inglês) na ECO-92, no Rio de Janeiro, Brasil (junho de 1992). Também reforça seções da CQNUMC. Constitui-se no protocolo de um tratado internacional com compromissos mais rígidos para a redução da emissão dos gases que agravam o efeito estufa, considerados, de acordo com a maioria das investigações científicas, como causa antropogênica do aquecimento global. (Nota da IHU On-Line)

⁵ Tema que discuti em artigo publicado no site *Science League of America*, disponível em <http://bit.ly/1J3og9l>. (Nota do entrevistado)

⁶ **Imprimatur**: é uma declaração oficial da Igreja Católica que diz que um trabalho literário ou similar não vai contra as ideias da Igreja e que é uma boa leitura para qualquer católico. Em latim, *imprimatur* significa “deixem-no ser impresso”. (Nota da IHU On-Line)

IHU On-Line - O senhor já publicou alguns comentários sobre a Encíclica em que diz que o Papa tem uma ciência sólida. Isso se deve à aliança que ele estabelece entre teologia (religião e fé) e ciência?

Josh Rosenau - Creio que isso se deve, em sua maior parte, ao fato de ele ter recorrido a bons assessores científicos. Pelo que sei, ele tem o equivalente a um diploma de química, ainda que sem a credencial formal, e isso certamente o ajudou a examinar as evidências científicas e avaliar como os debates científicos se desdobram. Para muitos não cientistas, o simples fato de os cientistas discordarem pode dar a impressão de que a ciência básica está em disputa. Mas mesmo quando os cientistas discordam uns dos outros, a base de suas disputas tende a se deslocar com o passar do tempo. Assim, os pontos sobre os quais concordam simplesmente deixam de ser tópicos de discussão. As pessoas familiarizadas com a leitura de textos de ciência entendem esse processo, mas aquelas que não dispõem dessa formação podem ter mais dificuldade de entender do que os cientistas estão discordando.

IHU On-Line - Em que medida as perspectivas da religião contribuem com a ciência?

Josh Rosenau - Diferentes cientistas abordam a relação entre ciência e religião de maneira diferente. Como Laplace⁷, a quem Napoleão⁸ perguntou por que seus

⁷ **Pierre Simon Laplace** (1749-1827): matemático, astrônomo e físico francês que organizou a astronomia matemática, resumindo e ampliando o trabalho de seus predecessores nos cinco volumes do seu *Mécanique Céleste* (Mecânica celeste) (1799-1825). Esta obra traduziu o estudo geométrico da mecânica clássica usada por Isaac Newton para um estudo baseado em cálculo, conhecido como mecânica física. Ele também formulou a equação de Laplace. A transformada de Laplace aparece em todos os ramos da física matemática — campo em que teve um papel principal na formação. O operador diferencial de Laplace, da qual depende muito a matemática aplicada, também recebe seu nome. (Nota da IHU On-Line)

⁸ **Napoleão Bonaparte** (1769-1821): líder político e militar francês. Adotando o nome de Napoleão I, foi imperador da França de

cálculos astronômicos não faziam menção de Deus, alguns cientistas simplesmente pensam que não têm necessidade dessa hipótese. Outros consideram o fato da existência de um universo inteligível como prova da existência de uma inteligência que sustenta esse universo. Outros acham que a capacidade do universo de se explicar por meio de leis naturais na verdade refuta as pretensões religiosas.

Muitos outros assumem concepções mais sutis, mais nuançadas. As inspirações científicas vêm de muitas fontes, à medida que os cientistas recorrem à formação que tiveram, a seus valores, suas experiências em busca de analogias e percepções de novas ideias. Muitas pessoas que eu conheço e que estudaram em escolas jesuítas atribuem a essa escolarização religiosa o amor que têm pela ciência.

No fim das contas, entretanto, o que importa na ciência é como as percepções e ideias de uma pessoa combinam com as evidências empíricas. Independentemente da inspiração, o que importa é quão bem ela combina com os fatos. E isso permite que a ciência sirva como linguagem universal. Assim, foi animador que o Papa Francisco tenha dirigido sua Encíclica muito cuidadosamente não apenas a seus correligionários católicos, mas também à sociedade de modo geral e tenha procurado arraigar suas reivindicações éticas em fundamentos éticos mais amplos do que tão somente a doutrina católica.

IHU On-Line - Uma das críticas do Papa feita na *Laudato Si'* é com relação ao antropocentrismo. Como o meio científico entende esse conceito? Quais as consequências de uma visão estritamente antropocêntrica na ciência?

18 de maio de 1804 a 6 de abril de 1814, posição que voltou a ocupar por poucos meses em 1815 (20 de março a 22 de junho). Sua reforma legal, o Código Napoleônico, teve grande influência na legislação de vários países. Através das guerras napoleônicas, foi responsável por estabelecer a hegemonia francesa sobre boa parte da Europa. (Nota da IHU On-Line)

Josh Rosenau - No maravilhoso livro *The Comforting Whirlwind*⁹ [O redemoinho consolador], Bill McKibben¹⁰ discute o discurso que Deus faz para Jó do meio do redemoinho. Ele observa que, mais notável até do que o tom sarcástico usado por Deus, é o ambiente. Deus está descrevendo um mundo sem pessoas, um mundo que existiu muito antes das pessoas e que parece ter seu próprio sentido independente. O Deus de Jó está contestando a narrativa autocentrada que Jó e seus amigos adotam, mas também contestando sua atitude humanocêntrica.

Escreve McKibben: "O primeiro sentido, acho eu, do discurso de Deus para Jó é que nós somos uma parte de toda a ordem da criação — simplesmente uma parte. E isso é, naturalmente, uma ideia radical, bem mais radicalmente subversiva do que o marxismo ou o leninismo ou o maoísmo ou qualquer uma das outras sedições que nos criamos aprendendo a temer. Esses radicalismos são, é claro, profundamente humanocentros; a voz radical do meio do redemoinho parece nos atribuir um papel menos excelso. Ser uma parte da criação, e não seu centro, parece ser tão surpreendente quanto a compreensão copernicana de que estamos girando em torno de um centro, em vez de servirmos como centro. Isso mina uma de nossas ortodoxias". E quando o Papa critica o antropocentris-

mo, ele está minando essa mesma ortodoxia, e a partir da mesma postura profundamente ortodoxa.

IHU On-Line - Baseado na *Laudato Si'*, quais são as críticas do Papa à ciência? Como as apreende?

Josh Rosenau - Uma das críticas é o perigo de uma ciência não moldada pela ética, uma ciência que implementa o que é possível sem considerar se esses avanços são prudentes, ou sem considerar as consequências para todos. "Decisões que talvez pareçam puramente instrumentais são, na realidade, decisões sobre o tipo de sociedade que queremos construir", escreve ele. Creio que a maioria dos cientistas concordaria que a ciência precisa operar dentro de um marco ético e distinguiriam o ato da descoberta da decisão de aplicar ou utilizar um artefato tecnológico. Essa ambiguidade entre ciência e tecnologia é comum, e é importante separá-las.

A descoberta científica deve seguir em frente seja em que direção for, e tentar restringir o rumo da pesquisa provavelmente fará mais mal do que bem. Mas as decisões sobre o que fazer com novas informações devem ser tomadas sabiamente, por pessoas que entendam a ciência claramente e possam ligá-la com os marcos éticos mais amplos de sua sociedade. O Papa cita exemplos como a engenharia genética e as armas nucleares, e muitas outras poderiam nos ocorrer. A descoberta de ferramentas capazes de fabricar novas formas de vida não nos obriga a fazer isso e pode, em geral, ser usada de modo ético ou não ético.

Uma técnica de engenharia genética também pode ser tornada não ética se estiver vinculada a um marco jurídico que prejudica as pessoas, como pode acontecer quando patentes são usadas para punir agricultores que simplesmente permitem que sementes caídas no chão cresçam em seus campos. Mas essa mesma técnica pode criar arroz que dê a esses mesmos agricultores vitaminas que salvam vi-

das, ou pode produzir insulina para o diabetes, ou biocombustíveis que forneçam uma alternativa para a gasolina que seja neutra em termos de carbono.

IHU On-Line - O senhor considera que Francisco tem uma "ética da terra". É a chamada Ecologia Integral que o Papa fala na Encíclica? De que forma essa ideia se associa ao pensamento do biólogo conservacionista americano Aldo Leopold¹¹?

Josh Rosenau - Em minha opinião, a ética da terra e a ideia de Leopold de pensar como uma montanha estão profundamente ligadas. Pensar como uma montanha significa pensar sobre sistemas, e não apenas sobre plantas ou animais tomados individualmente. Que proteger cada cervo individualmente poderia resultar na destruição total das plantas em uma montanha, e que se os seres humanos querem erradicar os predadores, eles precisam assumir alguns dos deveres ecológicos desses predadores.

À medida que moldamos cada vez mais o mundo natural, temos um dever ético de considerar os efeitos dessas mudanças. Isso está relacionado com o conceito central que Bill McKibben discutiu em sua obra seminal *The End of Nature*¹² [O fim da natureza] e é, creio eu, perfeitamente comparável com a ideia de Ecologia Integral. Quando reconhecemos que não só fazemos parte da natureza, mas estamos integrados nela, e em uma posição de comando sobre ela, temos um novo conjunto de deveres éticos para com ela.

IHU On-Line - *Laudato Si'* é incisiva ao atribuir a degradação do

9 McKibben, Bill. *The Comforting Whirlwind*. Arkansas City: Cowley Publications, 2005. (Nota da **IHU On-Line**)

10 William Ernest "Bill" McKibben (1960): ambientalista americano, escritor e jornalista. É um dos líderes do grupo que coordena a campanha anticarbono 350.org. Em 2009, ele liderou a organização de 350.org de 5.200 manifestações simultâneas em 181 países. Em 2010, McKibben e 350.org conceberam a Festa do Escritório Global de 10/10/10, que reuniu mais de 7.000 eventos em 188 países. Em dezembro de 2010, 350.org coordenou um projeto de arte de planeta-escala, com muitos dos 20 trabalhos visíveis a partir de satélites. Em 2011 e 2012 ele liderou a campanha ambiental contra o projeto do oleoduto Keystone XL e passou três dias preso em Washington. Recebeu o Prêmio Gandhi da Paz em 2013. Recentemente o sítio do IHU reproduziu o artigo Crise climática: por que agir agora, de Bill McKibben, disponível em <http://bit.ly/1E4m91Y>. (Nota da **IHU On-Line**)

11 Aldo Leopold (1887-1948): escritor americano, cientista, ecologista, guarda florestal, conservacionista e ambientalista. É mais conhecido por seu livro *A Sand County Almanac* (New York City: Ballantine Books, 1949), que já vendeu mais de dois milhões de cópias. Influenciou a ética ambiental e o movimento para a conservação da natureza selvagem. (Nota da **IHU On-Line**)

12 McKibben, Bill. *The End of Nature*. New York: Random House, 2006. (Nota da **IHU On-Line**)

mundo ao homem. Porém, preserva uma visão católica conservadora com relação ao controle populacional. Como o senhor avalia essa questão?

Josh Rosenau - Como mencionei acima, acho que há uma tensão aí. Não estou conseguindo identificar a fonte de um dito espiritual, que li certa vez, feito por um ambientalista que sustenta que chegamos a um ponto em que deveríamos simplesmente declarar que o "sede fecundos e multiplicai-vos" já foi cumprido e tirá-lo da lista dos afazeres da humanidade. Mas enquanto alguém não decide fazer isso, não chega a surpreender que o Papa queira separar questões de crescimento populacional das discussões ambientais.

Fiquei intrigado com a maneira como ele ligou sua exposição da questão da população com a equidade. Mas assim como ele não sustentaria que o mundo em desenvolvimento merece queimar todo o carvão que quiser, creio que há um argumento plausível, dentro do marco ético que ele apresenta, de que o crescimento populacional talvez também precisasse ser desacelerado.

IHU On-Line - Como entender a ciência desde uma perspectiva de uma ética ecológica? De que maneira essa visão pode fazer a ciência com maior humanismo?

Josh Rosenau - A integração da pesquisa científica e de preocupações éticas como essas sempre foi complexa. Certamente, espera-se que os cientistas não tentem moldar suas conclusões para combinarem com um compromisso ético. Alguns cientistas gostam de se ver como pessoas que empreendem a ciência aonde quer que ela os leve, não escolhendo temas de pesquisa com base em preocupações éticas. Mas especialmente no âmbito do

conservacionismo, muitos cientistas falam explicitamente sobre as formas pelas quais recorrem à ética ao considerarem que tipo de pesquisa vão empreender.

Assim, eles pesquisam organismos que acham que são os mais ameaçados, ou que parecem os mais centrais para ecossistemas ameaçados. Fazem isso tanto a partir de uma ética pessoal quanto por causa dos valores que os levaram para a ciência. Como explicou o biólogo tropical Dan Janzen¹³ em 1986: "Se há um futuro para a ecologia tropical e do que ele consistirá, isso não reside na revelação de mais outra intrincada interação animal-planta, na aplicação de maravilhas tecnológicas ou na descoberta de uma planta que possa ser cultivada com alto rendimento em solos de florestas tropicais. Os engenheiros constroem pontes, os escritores tecem palavras e os biólogos são os representantes do mundo natural. Se os biólogos querem um trópico em que possam fazer biologia, terão de comprá-lo usando cuidado, energia, esforço, estratégia, tática, tempo e dinheiro. E não posso enfatizar em excesso a urgência e a responsabilidade. Se os trópicos do mundo sucumbirem, os biólogos do mundo só terão a si mesmos para culpar por isso. Podemos ver

muito claramente o que está acontecendo, quais serão as consequências irreversíveis para a biologia e a humanidade e como as soluções devem ser construídas".

Ele está descrevendo um dever ético para com os animais, as plantas e os sistemas que esses cientistas estudam, e a conclamação de Janzen teve uma ampla influência. O campo da Biologia da Conservação foi fundado, em parte, com base nesses princípios éticos, implicando desenvolver uma ciência que servisse ao mundo natural e o preservasse. Em certo sentido, a encíclica papal é uma vitória para esse longo esforço, que assegurou que os biólogos não carreguem sozinhos o fardo de falar em prol do mundo natural.

IHU On-Line - Deseja acrescentar algo?

Josh Rosenau - Só gostaria de enfatizar a importância da conclamação da Encíclica para que todas as pessoas se eduquem em relação à mudança climática e às questões ambientais a ela relacionadas. E, também, da necessidade de travar uma ampla discussão sobre nossas obrigações éticas para com o mundo natural e sobre como cumprir essas obrigações ao mesmo tempo em que ajudamos nossos semelhantes em seu esforço de melhorar sua sorte.

Compreender a ciência é um fundamento crucial para esses debates éticos que devem seguir-se. Quando compreendemos o mundo natural e as formas como nossas ações podem moldá-lo, podemos fazer opções bem informadas sobre quais as ações que são prudentes e necessárias. Quando agimos sem essa compreensão, corremos o risco de criar novos problemas ou de aprofundar aqueles com os quais já nos deparamos. ■

¹³ **Daniel Janzen** (1939): ecologista, biólogo, conservacionista. Ele divide seu tempo entre sua cátedra em biologia na Universidade da Pensilvânia (Filadélfia, EUA) e sua pesquisa e trabalho de campo na Costa Rica. Lá exerce a função (sem remuneração) de conselheiro técnico de dois projetos, que concebeu e iniciou em 1970: Área de Conservación Guanacaste, uma das mais antigas, a maior e mais bem-sucedida recuperação do habitat do projeto no mundo, 1.430 km², localizado ao sul da Costa Rica - Nicarágua, entre o Oceano Pacífico e a Cordilheira de Tilarán; e do Instituto Nacional de Biodiversidade (INBio), uma organização de pesquisa que assumiu a tarefa de inventariação, catalogação e descrevendo o gigantesco dom natural do país. (Nota da **IHU On-Line**)

LEIA MAIS...

- *A santa aliança entre criacionistas e negacionistas da mudança climática*. Reportagem do jornal **Folha de São Paulo**, de 07-03-2010, reproduzida nas Notícias do Dia, do dia 08-03-2010, no sítio do IHU, disponível em <http://bit.ly/1l8OtFs>.