

## PREFÁCIO

Escrevendo sobre demandas superlativas: a área de floresta tropical mais extensa do mundo, o maior rio do mundo, o ecossistema com a maior diversidade de espécies do mundo, o maior estoque de carbono acima do solo do mundo; a lista continua. Acrescentamos mais uma: Amazônia, objeto do maior estudo científico integrado sobre uma região específica de uma superfície terrestre do mundo. Esse estudo, um experimento internacional liderado pelo Brasil, o Experimento de Grande Escala da Biosfera-Atmosfera na Amazônia, também conhecido como o LBA. O objetivo ambicioso do LBA foi entender como a Amazônia funciona enquanto uma entidade, um ecossistema como um todo. Essa tarefa foi realizada com toda a urgência e, também, do mesmo modo, com a maior dificuldade, pelo fato de a Amazônia estar em um estado de alteração contínua. A mudança do clima, combinada com a mudança da cobertura da terra sob a forma de desmatamento, criou um quadro em movimento tridimensional, no qual interagem causas e efeitos. Para capturar essa situação dinâmica, o LBA adotou uma filosofia de projeto, a de que o grande quadro somente poderia se emergir a partir de um entendimento das peças de seus componentes e das interações entre elas, construindo um entendimento em escala regional a partir de medições locais. Este livro sintetiza os resultados dessa pesquisa do LBA, e reúne os novos resultados científicos mais importantes e o novo entendimento construído. As estatísticas do LBA são impressionantes: quase 2000 cientistas (incluindo mais de 500 estudantes de mestrado e doutorado), que produziram pelo menos 1300 artigos científicos. Rever toda essa pesquisa em um único livro é uma tarefa desafiadora e um processo que inevitavelmente reflete as perspectivas pessoais dos editores e autores. Entretanto, esperamos ter coberto todo o espectro da pesquisa: as dimensões humanas, a meteorologia e a química atmosférica, e a hidrologia. Apesar da integração da pesquisa no âmbito do LBA, há uma necessidade contínua de melhorar a comunicação entre disciplinas e cientistas individuais para observar suas próprias pesquisas no contexto de todo o esforço para entender o ecossistema amazônico. Reconhecendo essa necessidade, o Comitê de Direcionamento Científico do LBA solicitou que editássemos este livro para reunir toda a pesquisa em um volume. Um legado importante do LBA foi o treinamento de uma nova geração de jovens cientistas ambientais que agora são responsáveis pela continuidade da próxima fase do LBA. Vislumbramos que esse livro será uma fonte que dará sustentação a essa pesquisa futura do LBA.

O LBA é um programa especial do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) do Brasil, ao qual agradecemos pelo apoio contínuo ao planejamento e implantação desta pesquisa. Recursos financeiros foram providos por várias agências federais e estaduais de fomento à pesquisa, e por agências dos Estados Unidos e da União Europeia, entre outras. Em particular, agradecemos pelo apoio importante do MCT, da NASA e da Comissão Europeia. O nosso reconhecimento a Carlos Nobre e Diane Wickland pela visão e liderança, particularmente nos estágios iniciais do planejamento do projeto. Nossos agradecimentos pessoais também a Lorena Brewster pela coordenação da edição deste volume.

*John Gash  
Centre for Ecology and Hydrology*

*Michael Keller  
International Institute of Tropical Forestry,  
USDA Forest Service  
NEON, Inc.*

*Mercedes Bustamante  
Universidade de Brasília*

*Pedro Silva Dias  
Universidade de São Paulo*