

ISSN (impresso): 1806-8405
ISSN (online): 2358-2332

RBPG

RBPG - Revista Brasileira de Pós-Graduação

A RBPG . Revista Brasileira de Pós-Graduação, editada pela Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), é uma publicação técnico-científica que se define como um veículo de difusão e debate de ideias, estudos e relatos de experiências sobre a pós-graduação. É também um espaço aberto à comunidade acadêmica para manifestar-se sobre temas relacionados com a formação de recursos humanos de alto nível. Divulga documentos oficiais de políticas para a educação superior, estudos e dados sobre a pós-graduação, discussões e comunicados de interesse da comunidade acadêmica e científica. Os artigos da RBPG estão indexados nos seguintes serviços e/ou publicações (the articles of RBPG are abstracted and indexed in): *Academic Search Alumni Edition, Academic Search Complete, Academic Search Elite, Academic Search Premier, Fonte Academica, TOC Premier.*

NOTA: Todos os artigos assinados são de responsabilidade exclusiva de seus autores, não refletindo, necessariamente, a opinião desta Agência. Permitida a reprodução total ou parcial, desde que citada a fonte.

Conselho Editorial

Ana Lúcia Gazzola - UFMG
Carlos Ivan Simonsen Leal - FGV
Carlos Roberto Jamil Cury - UFMG
César Zucco - UFSC
Eloi de Souza Garcia - Inmetro
Robert Evan Verhine - Ufba

Comitê Científico

Abílio Afonso Baeta Neves - UFRGS
Adalberto Luis Val - Inpa
Amado Luiz Cervo - UnB
Benamy Turkienicz - UFRGS
Boaventura de Sousa Santos - Universidade de Coimbra (Portugal)
Eduardo H. Charreau - ANCEFN (Argentina)
Fábio Rubio Scarano - UFRJ
Hebe Vessuri - IVIC (Venezuela)
Heitor Gurgulino de Souza - Unilegis
Hélgio Trindade - Unila
Jair de Jesus Mari - Unifesp
Jesús Julio Castro Lamas - MES (Cuba)
Liovando Marciano da Costa - UFV
Lourival Domingos Possani Postay - Unam (México)
Luiz Edson Fachin - UFPR
Pedro Dolabella Portella - BAM (Alemanha)
Pierre Jaisson - Cofecub (França)
Thomas Maack - Cornell University (Estados Unidos)
Vahan Agopyan - USP

Comissão de análise e julgamento de artigos sobre a pós-graduação brasileira e o desenvolvimento sustentável
Consultar página 340

Pareceristas *ad hoc*

Consultar página 342

Editora

Maria Luiza de Santana Lombas

Apoio Editorial

Daniella Barandier Toscano
Lucineide Antunes Lourenço
Márcia de Moraes Marclíio Roza
Vanessa Christine Nellie Couchman

Distribuição e Cadastro de Assinaturas

Astrogildo Brasil

Projeto Gráfico

Igor Escalante Casenote

Diagramação

Helkton Gomes

Impressão

Neo Gráfica e Editora LTDA

Revisão

Neo Gráfica e Editora LTDA

Periodicidade

Trimestral

Tiragem

2.000 exemplares
ISSN (impresso): 1806-8405
ISSN (online): 2358-2332
volume 11, n. 23, 348p., março de 2014

Endereço para correspondência

Capes – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
Setor Bancário Norte, Qd. 2, Bloco L, Lt. 06
CEP: 70040-020 - Brasília, DF
Caixa Postal 250
E-mail: rbpg@capex.gov.br
URL: <http://www2.capes.gov.br/rbpg/>

Capa:

Pot-pourri de fotos ilustrativas das atividades de pesquisa de campo e laboratorial desenvolvidas nos programas de pós-graduação do Inpa, que têm como foco os recursos naturais, territoriais e humanos da região amazônica. Fotos retiradas do acervo de imagens do Inpa, de autoria dos Srs. Anselmo d’Affonseca, Tabajara Moreno, Daniel Jordano, Eduardo Gomes, Carlos Agustin da Silva Palácio, Beatriz Ronchi Teles e outras, cedidas pelos programas de pesquisa e pós-graduação da instituição.

Sumário

Apresentação.....	5
Nota Editorial.....	9
Editorial	11

Estudos

Pós-graduação na Amazônia: o desafio de formar (em) redes

Ronaldo de Oliveira Rodrigues.....	19
------------------------------------	----

Pós-graduação em desenvolvimento regional no estado do Amapá: o caso do Mestrado em Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Amapá

Jadson Luís Rebelo Porto, Yurgel Pantoja Caldas e Roni Mayer Lomba.....	49
---	----

Pesquisas sobre o urbano amazônico: diretrizes disciplinares X tradição interdisciplinar

Raul da Silva Ventura Neto, Ana Cláudia Duarte Cardoso, Danilo de Araújo Fernandes e Taynara do Vale Gomes.....	77
---	----

A elevação da qualidade da pós-graduação: uma proposta da Universidade Federal do Amazonas

Selma Suely Baçal de Oliveira, Emídio Cantídio de Oliveira Filho e Arone do Nascimento Bentes	107
---	-----

A formação em pós-graduação na periferia da periferia

Keila Paiva da Silva e Ana Paula Bastos.....	131
--	-----

Pós-graduação em ciência do solo na região amazônica: uma possível realidade

Franciane Diniz Cogo, Helder Barbosa Paulino e Marco Aurélio Carbone Carneiro	171
---	-----

Experiências

Protagonismo da Clínica de Direitos Humanos e Meio Ambiente da Universidade Federal de Mato Grosso e sua atuação política e multicultural

Carlos Teodoro José Hugueneu Irigaray	193
---	-----

A interface currículo-educação em Ciências na Amazônia: narrativa de professores em formação continuada

Simone Souza Silva e Amarildo Menezes Gonzaga.....219

A pesquisa no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado do Pará

Ivanilde Apoluceno de Oliveira, Tânia Regina Lobato dos Santos e Maria do Perpétuo Socorro Gomes Souza Avelino de França247

Oriximiná-Santarém-Belém: a formatação de um novo programa de pós-graduação em Biociências na Amazônia com um forte vínculo com os estudantes do ensino médio e fundamental

Claudio Guedes Salgado e Domingos Wanderley Picanço Diniz275

A contribuição da Fundação Oswaldo Cruz para o ensino de pós-graduação na Amazônia Legal: experiências nos estados de Amazonas e Rondônia

Carla Freire Celedonio Fernandes, Júlio Cesar Schweickardt, Rodrigo Guerino Stabeli, Milton Ozório Moraes, Maria Cristina Rodrigues Guilam e Nísia Verônica Trindade Lima ...299

Siglas, Termos e Expressões.....326

Conselho Editorial333

Comitê Científico335

Comissão de Análise.....340

Pareceristas *ad hoc*342

Documentos343

Normas para Colaborações.....344

Apresentação

Acompanhando sua histórica trajetória de sucesso, os resultados da última avaliação trienal, concluída em 2013, trouxeram mais uma demonstração do expressivo crescimento conquistado pelo Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG). Em relação ao desempenho no triênio 2010-2012, foram avaliados 3.337 programas em todo o País, registrando-se um acréscimo de 23% em comparação ao período anterior. Ao mesmo tempo, constatou-se que tal expansão se deu predominantemente sem prejuízo ou com aumento de qualidade: respectivamente, 69% e 23% dos programas se encontram nessas condições. Sobre a Avaliação Trienal 2013, pode-se também destacar o desempenho alcançado pela Região Norte, em que se verificou um crescimento quantitativo de 40% e a qualidade da formação oferecida atingiu patamares semelhantes aos das demais regiões (72% dos programas mantiveram suas notas e 19% superaram-nas).

Contudo, esse crescimento recorrente não se realizou sem a presença de uma gama de desafios. Alguns são remanescentes do processo de consolidação do sistema, outros surgiram em face das atuais características da pós-graduação nacional e da ampliação do seu papel na sociedade brasileira.

A redução das assimetrias regionais é um dos desafios que ainda persiste. Tendo sido forte motivador para o planejamento estatal no passado, o combate às distorções existentes entre as regiões faz-se, na atualidade, cada vez mais necessário e urgente para o alcance do desenvolvimento pleno do SNPG e de suas funções sociais.

A região amazônica, embora ocupe 60% do território nacional e abranja estados de três das cinco divisões regionais do País, ainda não é autossuficiente na produção de conhecimentos sobre sua extraordinária diversidade biológica, cultural e social, bem como na geração de recursos humanos altamente qualificados. Não há dúvidas quanto aos progressos alcançados. Mas, para dar conta dos desafios impostos, a região ainda necessita de estrutura de pós-graduação compatível com suas dimensões e sua complexidade, uma estrutura que amplie o número de cursos de mestrado e doutorado, inclusive, cotejando áreas

do conhecimento ainda não contempladas e que garanta a excelência de qualidade na formação oferecida, para tornar possível produzir e manter, em seu domínio, um contingente satisfatório de bem-formados.

Como bem apontado no PNPG 2011-2020, o combate às assimetrias do SNPG, inclusive aquelas inter-regionais, requer ações estratégicas que surjam a partir de sinergias entre diferentes atores e áreas do conhecimento e que deem primazia ao incentivo e à indução ao desenvolvimento. Tal esforço não apenas objetivaria a promoção do crescimento equilibrado do referido sistema, mas também vislumbraria o atendimento de qualidade – e prestado de modo equânime em todas as regiões – às diversas demandas da sociedade.

Ciente do seu papel no SNPG, a Capes tem procurado dar sua contribuição com estímulos às parcerias institucionais de formação pós-graduada por intermédio de seus programas de fomento e de bolsas de estudos. Nos últimos dez anos especificamente voltados para o desenvolvimento da região amazônica, podem-se citar os programas Procad e Dinter/Minter Novas Fronteiras e o Pró-Amazônia: Biodiversidade e Sustentabilidade, além dos acordos de cooperação estabelecidos com as fundações estaduais de amparo à pesquisa. Em linhas gerais, os dois primeiros programas tiveram o propósito de incentivar as instituições de ensino superior, federais e estaduais, pertencentes às Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, a buscarem colaboração junto a instituições detentoras de programas de pós-graduação *stricto sensu* consolidados, visando potencializar a formação pós-graduada, a mobilidade docente e discente e a fixação de pesquisadores nessas regiões.

Contando com a parceria das fundações de amparo à pesquisa dos estados amazônicos, o Pró-Amazônia tem a finalidade de apoiar projetos de cooperação acadêmico-científica em temas relacionados com biodiversidade, meio ambiente, sustentabilidade e desenvolvimento, que, necessariamente, envolvam grupos de pesquisa da região amazônica e empresas ali sediadas. As relações de cooperação mantidas com as FAPS dos estados amazônicos também têm se dado objetivando a execução de projetos de pesquisa voltados a outras temáticas do conhecimento e têm se concretizado mediante esforço conjunto de concessão de recursos de custeio e de bolsas de estudos nas diversas modalidades praticadas pela Capes.

Com o intuito de também estimular reflexões acerca de possíveis contribuições da pós-graduação para o desenvolvimento da Amazônia, a Capes lançou edital para a submissão de trabalhos à Revista Brasileira de Pós-Graduação (RBPG). Nesse sentido, procurou motivar a divulgação de estudos, experiências e debates que abordassem os seguintes aspectos: a internacionalização dos programas da região; políticas públicas para formação e fixação de recursos humanos; infraestrutura para o desenvolvimento regional (transporte intermodal, energia e comunicação); mudanças ambientais; alinhamento da formação de recursos humanos para a Amazônia com as estratégias nacionais de desenvolvimento e inclusão social.

Indubitavelmente, o resultado dessa iniciativa foi bastante satisfatório. E, devido ao atendimento à chamada pública, mediante as colaborações autorais oferecidas, tornou-se viável a publicação desta edição da revista. Cabe ressaltar, no entanto, a necessidade de se ampliarem as reflexões sobre as políticas públicas voltadas à formação e fixação de recursos humanos na região amazônica, visto que tal temática não foi suficientemente abordada nos artigos recebidos, considerando-se a sua crucial importância para o desenvolvimento da pós-graduação local. Há que se refletir também sobre os programas induzidos e sobre as estratégias de ação que têm sido implementados, assim como apontar alternativas, com vistas ao aproveitamento de massa crítica na própria região, inclusive mediante diversas formas de incentivo à iniciação científica na graduação que têm sido adotadas em outras regiões do País, como, por exemplo, o envolvimento de estudantes em pesquisa durante as férias escolares.

Aos autores, aos avaliadores *ad hoc* e membros da comissão designada para análise e julgamento dos artigos submetidos a esta edição temática, os meus agradecimentos especiais. Agradeço igualmente a todos que envidaram esforços para que os trabalhos de editoração deste número chegassem a bom termo.

Jorge Almeida Guimarães
Presidente da Capes

Nota Editorial

A edição especial que tem como tema *A Região Amazônica e a Pós-Graduação Brasileira* foi lançada pelo Edital de nº 056/2012 e resultou do recebimento de 59 propostas de colaboração autoral. Por ser um número temático, uma comissão de especialistas com envolvimento em pesquisa nas linhas abordadas foi formalmente instituída, conforme dispõe o Diário Oficial da União de 04/08/2013, para análise e julgamento das propostas. Além dos membros dessa comissão, o processo de avaliação das colaborações autorais contou com 45 consultores externos, oriundos de diversas áreas do conhecimento.

A seleção ocorreu em duas etapas. A primeira consistiu em uma triagem das propostas submetidas, considerando apenas sua pertinência em relação às linhas temáticas estabelecidas no edital. Nessa etapa, foram selecionados 30 artigos. A segunda compreendeu a escolha das contribuições que iriam compor o número da revista, tendo como base a análise comparativa dos trabalhos selecionados e dando prioridade de publicação aos que tivessem o mérito referendado pela consultoria acionada e melhor pudessem atender aos propósitos da edição especial.

Concluídos os processos de triagem e escolha, integram o presente número 11 artigos, cujos assuntos abordados foram introduzidos pela Comissão de Avaliação e Julgamento designada, que assina o editorial.

Na capa e entremeando os artigos, esta edição especial da RBPG exibe imagens que trazem um pouco da riqueza natural da região amazônica e do ambiente de pesquisa que se desenvolve nos seus programas de pós-graduação.

Maria Luiza de Santana Lombas
Editora

Editorial

Este número especial da RBPG é dedicado à contribuição da Pós-Graduação (PG) brasileira para o desenvolvimento da região amazônica, com a finalidade de promover a reflexão e o debate relacionados a políticas e experiências, alinhados à promoção da ciência, tecnologia e inovação brasileiras, de forma a contribuir com o desenvolvimento nacional. A região amazônica, que constitui a maior extensão territorial do País, com mais de cinco milhões de quilômetros quadrados e abrangendo nove estados (Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Roraima, Rondônia e Tocantins), pertence a três diferentes regiões geopolíticas (Norte, Nordeste e Centro-Oeste). Nessa enorme amplitude de terras, encontra-se um grande desafio para a PG brasileira, quer seja associado à elevada diversidade encontrada na região, quer seja associado aos necessários processos de inclusão social e geração de renda. São expressivas as diversidades de habitats (aquáticos, terrestres e aéreos), de espécies biológicas, de recursos naturais (água e minerais) e de matizes culturais ligadas aos diferentes povos que ali habitam (indígenas, ribeirinhos, quilombolas, migrantes nacionais e de outros países).

O Programa de Pós-Graduação em Botânica do Inpa (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, MCTI) foi o primeiro da Amazônia. Em seguida, vários outros programas foram implantados no Inpa e nas universidades da região. Contudo, embora tenham apresentado grande evolução nos últimos anos, os indicadores da pós-graduação na região ainda são tímidos quando comparados aos do eixo Sudeste-Sul.

Ao abrir a seção Estudos deste número, a caracterização da PG na região foi bem descrita pelo autor do artigo **Pós-graduação na Amazônia: o desafio de formar (em) redes**, que aponta o trabalho em redes como um dos caminhos para alcançar a expressividade desejada, em face do baixo número de doutores existentes na região.

A interdisciplinaridade aplicada ao desenvolvimento regional é o tema que constitui a linha de pensamento de dois outros artigos. O primeiro, **Pós-graduação em desenvolvimento regional no estado**

do Amapá: o caso do Mestrado em Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Amapá, preocupa-se com a produção do conhecimento para obter o desenvolvimento em área tão isolada; e o segundo, **Pesquisas sobre o urbano amazônico: diretrizes disciplinares X tradição interdisciplinar**, constata que, em vez de incluir as cidades em uma possível agenda de desenvolvimento da Amazônia, o caráter disciplinar das diretrizes impostas à região pode estar consolidando uma tradição de tratamento segmentado das questões urbanas, em detrimento de uma necessária visão interdisciplinar.

O artigo **A elevação da qualidade da pós-graduação: uma proposta da Universidade Federal do Amazonas** apresenta uma nova proposta de gestão universitária visando elevar o nível dos cursos de pós-graduação. Este artigo se baseia no importante documento apresentado pelo Fórum dos Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação – Foprop Regional Norte –, conhecido como *Carta de Boa Vista*, a partir do qual algumas propostas para a consolidação da pós-graduação amazônica têm sido discutidas.

No artigo **A formação em pós-graduação na periferia da periferia**, os autores apresentam uma análise a respeito da contribuição do conhecimento adquirido na pós-graduação para o desenvolvimento regional, fundamentando-se em duas correntes: uma que defende a ideia tradicional do investimento em ciência básica como elemento essencial para o desenvolvimento econômico de qualquer região e a outra que defende a interdisciplinaridade como resposta à fragmentação causada por uma epistemologia de cunho positivista. Os resultados mostraram que a desigualdade regional ainda limita o processo de formação e, conseqüentemente, de inovação do País, fatores que podem impedir o crescimento econômico equitativo das regiões.

Os autores de **Pós-graduação em ciência do solo na região amazônica: uma possível realidade** fazem uma análise prospectiva e, a partir da verificação dos programas de pós-graduação na temática Ciência do Solo e/ou cursos correlatos (13 programas de pós-graduação, com 39 disciplinas e 36 docentes), sugerem a abertura de Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo.

Abrindo a seção Experiências, os autores de **Protagonismo da Clínica de Direitos Humanos e Meio Ambiente da Universidade Federal de Mato Grosso e sua atuação política e multicultural** analisam o funcionamento da Clínica de Direitos Humanos e Meio Ambiente da UFMT, desde sua concepção inicial até sua estrutura atual, e demonstram que o ativismo acadêmico de professores comprometidos com a mudança social pode contribuir com a construção de um modelo de desenvolvimento com mais sustentabilidade e justiça social.

Entre as experiências na área da Educação, que, depois do campo interdisciplinar, é a área que mais cresceu em oferta na região amazônica, destaca-se **A interface currículo-educação em Ciências na Amazônia: narrativa de professores em formação continuada**, em que os autores investigam a interface currículo-educação em Ciências e suas implicações para a educação e o ensino de ciências na Amazônia a partir da narrativa de um grupo de professores em um curso de mestrado acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, da UEA. Trata-se de um percurso metodológico centrado na abordagem qualitativa do tipo narrativa, sustentado pelas técnicas de observação participante, entrevista narrativa, grupo focal e análise documental. Constata o artigo que a valorização da vivência e experiência de professores em formação continuada em Educação em Ciências a partir da pesquisa narrativa pode auxiliar processos de (re) pensar o currículo na Amazônia.

Já no artigo **A pesquisa no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado do Pará**, os autores apresentam a pesquisa no Programa de Pós-Graduação em Educação da Uepa, mostrando o estado da arte e o debate teórico das temáticas das produções dos docentes e discentes, por meio da construção de categorias temáticas.

Os autores de **Oriximiná-Santarém-Belém: a formação de um novo programa de pós-graduação em Biociências na Amazônia com um forte vínculo com os estudantes do ensino médio e fundamental** apresentam o histórico e a formação de um novo Programa de Pós-Graduação em Biociências (PPGBIO) no interior da Amazônia, com

sede no *campus* de Oriximiná, oeste do Pará, vinculado à Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa), e discorrem sobre a importância da pós-graduação em relação a indicadores atuais de educação e desenvolvimento, o caminho percorrido até a implantação do PPGBio e a importância do Programa de Ação Interdisciplinar (PAI).

Os três artigos sobre educação coincidem em propor uma atitude frente ao conhecimento científico quando tratam da formação continuada e apresentam as motivações, os percursos e as estratégias para desenvolver o pensamento científico e os desafios para articular um programa de pós-graduação, tendo em vista a participação da educação básica e a popularização da ciência. Adicionalmente, fazem registros que merecem uma reflexão, ao mesmo tempo em que inspiram o leitor sobre como lidar com as questões relacionadas à inserção social, relevância e pertinência da tarefa acadêmica dos programas nesta área. Em uma perspectiva interdisciplinar, lidam com os saberes e a cultura regionais, ao mesmo tempo em que lidam com a atitude científica inserida como horizonte do programa, dos participantes e da orientação política que assume frente às comunidades amazônicas.

Os autores de **A contribuição da Fundação Oswaldo Cruz para o ensino de pós-graduação na Amazônia Legal: experiências nos estados de Amazonas e Rondônia** relatam o protagonismo da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), que, em colaboração com outras instituições amazônicas, particularmente nos estados de Amazonas e Rondônia, na oferta de cursos de pós-graduação *lato e stricto sensu*, amplia a rede de formação de docentes, pesquisadores e técnicos para a região.

Por fim, os artigos aqui publicados abordam algumas das prerrogativas associadas ao PNPG 2011-2020 e ao edital temático da RBPG, que passam obrigatoriamente pela fixação de recursos humanos, interiorização, interdisciplinaridade, estrutura de trabalho em rede e, principalmente, novos paradigmas. Nesta edição, alguns desses temas vão permanecer em aberto, pois precisam de melhor reflexão e debate mais aprofundado, como, por exemplo, os temas infraestrutura, mudanças ambientais, inovação e desafios da política pública frente à Amazônia. Os PPGs da Região Norte devem estimular

a internacionalização, o pós-doutorado e a produção discente para que a qualidade dos programas locais se consolide e para que eles contribuam para a formulação de novos paradigmas direcionados ao desenvolvimento e à conservação da Amazônia.

Adalberto Luis Val
Beatriz Ronchi Teles
Edmar Vaz de Andrade
Izildinha de Souza Miranda
Jorge Ivan Rebelo Porto
Jose Francisco Carvalho
Walterlina Brasil





Pós-graduação na Amazônia: o desafio de formar (em) redes

Graduate study in the Amazon: the challenge of forming (by) network

Posgrado en la Amazonia: el desafío de formar (en) redes

Ronaldo de Oliveira Rodrigues, doutorando em Ciências Sociais (Antropologia) e professor da Universidade Federal do Pará. Endereço: Rua Magalhães Barata, 518. CEP: 68800-000 – Breves, PA. Telefone: (91) 9172-8115. E-mail: ronaldsa84@yahoo.com.br.

Resumo

Este artigo tem como objetivo apresentar um breve panorama da pós-graduação na Amazônia em uma perspectiva quantitativa, possibilitando comparações com as demais regiões do Brasil, bem como esboçar algumas considerações sobre os desafios e as possibilidades da formação de redes de pesquisa em uma região de características geográficas e naturais muito peculiares. Para tanto, foram utilizados dados e indicadores nacionais da pós-graduação no Brasil, além de pesquisa sobre os meios de comunicação na Amazônia, destacando-se a Internet. Conclui-se que, apesar do considerável avanço na última década, ainda se tem uma realidade inexpressiva quando comparada à do eixo Sudeste-Sul e se acrescenta que, para o alcance de expressividade, um dos caminhos é um trabalho sistemático a partir da formação de redes.

Palavras-chave: Região Amazônica. Redes Colaborativas. Internet. Universidade.

Abstract

This article aims to present a brief overview of graduate study in the Amazon in a quantitative perspective, enabling parallels with

other regions of Brazil. It presents considerations about the challenges and possibilities of the formation of research networks in a region that features peculiar geographical and natural characteristics. National data and indicators of graduate education in Brazil were used, in addition to research on the media in the Amazon, especially the Internet. We conclude that, despite considerable progress in the last decade, the existing reality is insignificant when compared to the South-Southeast. We argue that a path for achieving greater regional expressivity is through the systematic formation of networks.

Keywords: Amazon. Collaborative Networks. Internet. University.

Resumen

Este artículo tiene como objetivo presentar una breve descripción de los estudios de posgrado en la Amazonia desde una perspectiva cuantitativa, lo que permite hacer comparaciones con las demás regiones de Brasil, así como esbozar algunas consideraciones sobre los retos y las posibilidades de la formación de redes de investigación en una región de características geográficas y naturales muy peculiares. Para ello, se utilizaron datos e indicadores nacionales de los cursos de posgrado en Brasil, además de la investigación sobre los medios de comunicación en la Amazonia, especialmente la Internet. Se concluye que, a pesar de importantes avances en la última década, todavía la realidad es insignificante si comparada con la del Sur-Sureste y que uno de los caminos para alcanzar la expresividad es llevar a cabo un estudio sistemático de la formación de redes.

Palabras clave: Región Amazónica. Redes de Colaboración. Internet. Universidad.

Introdução

A região amazônica tem sido razão de muitos debates, que geram, simultaneamente, inquietações, otimismo, desconfiança, incertezas, novas preocupações e esperanças. Falar de Amazônia implica considerar desde questões locais até as globais, pois seu desenvolvimento, suas mazelas e, principalmente, suas riquezas naturais são de interesse não apenas do povo brasileiro, mas também de boa parte dos habitantes/empresas/universidades do mundo inteiro. É o que tem sido visto ao longo das últimas décadas.

Muitas questões ora se entrelaçam, ora extrapolam a dimensão do meio ambiente e de seus recursos naturais. Algumas vezes essa “soberania” da natureza amazônica ofusca as demais problemáticas existentes na região. Outras vezes essa mesma soberania faz pensar no quanto é preciso crescer em termos de produção de conhecimento, pois os padrões para a expansão dos conhecimentos a serem implementados na Amazônia demandam singularidade, dada sua distinção e heterogeneidade.

Destarte, somos instigados a refletir que, sem investimentos na pós-graduação na região amazônica, enfatizando Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e Ciência e Tecnologia (C&T) com vistas à criação de processos/produtos pelos próprios sujeitos amazônidas, que ainda pouco conhecem sua região, será bastante difícil promover maior desenvolvimento local.

As dificuldades enfrentadas para a consolidação de cursos de pós-graduação na Região Norte do Brasil são nítidasⁱ. A reduzida quantidade de cursos *stricto sensu* representa, em parte, os obstáculos existentes. Como extensão desse aspecto está a baixa quantidade de doutores, bem como o modesto conceito Capes de boa parte dos cursos de pós-graduação nas universidades nortistas – são raros os cursos com conceito Capes acima de 4 na regiãoⁱⁱ –, porém devemos considerar que “a Amazônia está deixando a auréola enigmática e retórica para trás; as fronteiras do crescimento nacional estão a invadi-la, e ela deverá tornar-se o espaço mais agônico do nosso crescimento e do intercâmbio com as demais nações” (FIALDINI JÚNIOR, 2008, p. 7).

Sem dúvida, a participação da universidade é fundamental para tal ampliação. Nessa perspectiva, com o intuito de melhor conhecer o cenário da pós-graduação na região amazônica diante das outras regiões brasileiras e ainda de ponderar as questões vistas como pertinentes e procedentes no que se refere ao melhor desenvolvimento desse nível de formação, é apresentada, em primeiro momento, uma discussão sobre o cenário da pós-graduação, incitando a necessidade de ser pensada uma maior qualificação para professores/pesquisadores e alunos da região; em seguida, propõe-se o trabalho em redes de colaboração a partir da consolidação do uso dos meios de comunicação, em especial a Internet.

O cenário da pós-graduação na Amazônia: urgência da qualificação de recursos humanos

Qualquer nação e/ou região que não possui pessoas capazes de trabalhar com as problemáticas locais está fadada à estagnação, pois o desenvolvimento é, em uma explicação mais desprendida, resultado da aplicação do conhecimento, configurando-se, na Amazônia, “uma questão de Estado, a ser debatida pelo governo e por toda a sociedade do País” (ABC, 2008, p. 10). Não há conhecimento sem investimentos, sem preparação, sem qualificação de pessoas para que elas, além de produzi-lo e transformá-lo, possam gerenciá-lo.

Os pesquisadores doutores possuem importância estratégica na cadeia de produção de conhecimentos e captação de recursos para as instituições. Além da qualificação profissional para o exercício do trabalho docente no mais alto nível de formação, a preparação para a realização de pesquisa e desenvolvimento é basilar para a transformação das próprias instituições e, conseqüentemente, da sociedade. Nesse caso, está justificada a afirmação de que os profissionais doutores são importantes não só para as instituições educacionais, mas também para a sociedade como um todo.

Não se pode dissociar a formação de doutores dos investimentos em P&D e C&T, porém, no Brasil, as diferenças em relação à aplicação desses recursos são de extrema notoriedade e contribuem

significativamente para esclarecer as dificuldades de formação e fixação de pesquisadores na região amazônica.

Considerando os dispêndios/investimentos em pesquisa e desenvolvimento das instituições de ensino superior no ano de 2011, tendo como base a data de 5 de novembro de 2013, conforme o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), temos:

Quadro 1. Investimentos das instituições estaduais de ensino superior – ano 2011

Região	Investimentos
Norte	18,8
Centro-Oeste	20,4
Nordeste	224,7
Sul	306,9
Sudeste	5.259,8

Nota: em milhões de reais correntes.

Fonte: Indicadores Nacionais de Ciências e Tecnologia/MCTI. Disponível em <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/27959.html>>.

Quadro 2. Investimentos das instituições federais de ensino superior – ano 2011

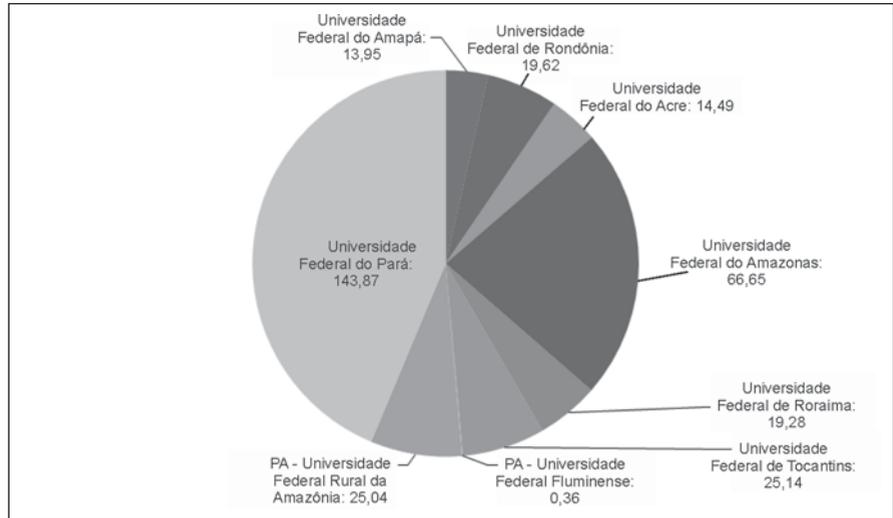
Região	Investimentos
Norte	328,40
Centro-Oeste	801,05
Nordeste	1.439,82
Sul	1.419,35
Sudeste	3.142,31

Nota: em milhões de reais correntes.

Fonte: Indicadores Nacionais de Ciências e Tecnologia/MCTI. Disponível em <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/27760.html>>.

Em relação às universidades estaduais da Região Norte, somente duas dispõem de investimentos: a Universidade do Estado do Amazonas (UEA), com um total de 10,3 milhões, e a Universidade do Estado do Pará (Uepa), com 8,5 milhões. Como se nota no Quadro 1, a Região Norte é a que menos recebeu recursos, o que também acontece em relação aos investimentos nas universidades federais (Quadro 2).

Quanto às universidades federais da Região Norte, pelo menos uma em cada respectiva Unidade da Federação figura com participação para a composição total dos dispêndios/investimentos. A que possui menor participação é a Universidade Federal do Amapá (Unifap), com 13,95 milhões, e a que possui maior participação é a Universidade Federal do Pará (UFPA), com 143,87 milhões (2011).



Nota: Valores em milhões.

Fonte: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.

Gráfico 1. Dispersão dos investimentos das universidades federais na Região Norte (2011)

Conforme os dados apresentados, o único estado que possui investimentos em mais de uma universidade é o Pará (UFPA, Ufra e UFF). De acordo com os indicadores do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), a Universidade Federal Fluminense (UFF) aparece com um dispêndio de 0,25 milhão no estado do Pará em razão da presença da unidade avançada José Veríssimo no município de Oriximiná¹.

Não é devaneio dizer que os investimentos estão bastante relacionados ao número de cursos ofertados em nível de pós-graduação. De acordo com o Jornal Beira do Rio, da Universidade Federal do Pará,

Embora o número de cursos de pós-graduação tenha dobrado na última década – atualmente, são ofertados 4.722 em todo o País, entre cursos

¹ A Unidade Avançada José Veríssimo – UAJV, criada pela Resolução 24/72 do Conselho Universitário, está localizada no município de Oriximiná (PA) e vinculada à Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal Fluminense (Proex-UFF). (Disponível em <http://www.proex.uff.br/oriximina/>).

de mestrado e doutorado –, o percentual ainda é pequeno nos Estados da Região Norte, a qual possui 203 cursos de pós-graduação *stricto sensu*, o que corresponde a 4,26% dos cursos no País. Considerados apenas os de doutorado, esse percentual cai para 3,16%. O Sudeste concentra o maior número de cursos, com 2.396; em seguida, está a Região Sul, com 956; o Nordeste detém 830 e o Centro-Oeste, 337 cursos (JORNAL BEIRA DO RIO, 2011, p. 3).

A oferta reduzida de cursos de pós-graduação na Região Norteⁱⁱⁱ implica diretamente o baixo percentual de doutores formados e/ou presentes na região amazônica. E, em razão das problemáticas da localidade, como, por exemplo, infraestrutura e escassez de cursos na região, não há motivos atraentes para que outros pesquisadores doutores possam desenvolver suas atividades nesse lócus. Para Lafon², “É difícil uma universidade na Amazônia competir com centros de pesquisas de outras regiões. As condições de trabalho nos outros centros acabam sendo mais favoráveis, por isso é preciso ter políticas adicionais que tornem a vinda e a permanência dos pesquisadores mais atraentes”.

Os que decidem imigrar e construir carreira na Amazônia acabam assumindo expoentes fardos como consequência de sua escolha. Outro problema que pode existir é a fuga de cérebros em potencial da Região Norte para outras áreas do País e até mesmo para fora dele.

É válido destacar, então, o papel da universidade na região amazônica diante dessa questão. Embora a universidade, por um lado, possibilite a qualificação de seus profissionais³, por outro, apresenta óbices que parecem fugir completamente do planejamento da instituição, configurando nítido paradoxo. Exemplo foi a situação vivenciada no *campus* universitário do Marajó-Breves (UFPA), que existe há mais de 20 anos e ainda não possui oferta regular de cursos de pós-graduação nem mesmo em nível *lato sensu*.

No primeiro semestre de 2014, de um corpo docente de 46 professores distribuídos em cinco faculdades, apenas quatro eram doutores, 32 mestres e nove especialistas. Em três faculdades, até meados de 2013, não havia professor com o título de doutor. No caso da Faculdade de Educação e Ciências Humanas, de um corpo de 12

² Entrevista ao Jornal Beira do Rio (UFPA), nov. 2011. p. 13.

³ Os programas de apoio à qualificação de servidores docentes e técnicos administrativos constituem exemplo dessa afirmação.

docentes, apenas um possuía doutorado; uma professora estava com liberação total para estudar; e havia outro docente que cursou um ano de seu doutorado conciliando as atividades do curso com as atividades docentes na graduação, tendo liberação para estudo apenas no início de 2013.

O local geograficamente mais próximo do *campus* do Marajó-Breves que oferta cursos de doutorado é Belém, capital do Pará. O tempo de viagem de um local para o outro, em média, é de, pelo menos, 12 horas. É possível imaginar o desgaste que isso gera ao professor que se submete a tal situação, tendo que, em alguns dias, se dedicar completamente às atividades de doutoramento na condição de discente e, em outros, dar tudo de si para não deixar a desejar em sala de aula como docente. No meio de tudo isso, boas horas de viagem tornam essa rotina um pouco mais cansativa.

No final de 2012, três professores da referida faculdade conseguiram aprovação para iniciar seu doutoramento no ano de 2013. No primeiro momento, não conseguiram a liberação para estudar em razão do déficit gerado na faculdade com sua saída e da necessidade de discussão de critérios para a concessão de afastamento para estudo. Em um segundo momento, os professores conseguiram a liberação na unidade de trabalho, porém condicionada à contratação de professor substituto. Contudo, no mesmo período, devido ao modelo de política adotado pelo Governo Federal, a universidade considerou inviável a contratação de professor substituto^{iv}. Os desdobramentos da situação apontaram para a liberação em tempo integral de dois professores e a desistência do processo por parte de um deles – em sua dinâmica de trabalho, este concilia as atividades de trabalho com as de estudo.

Se essa condição de impasse persistir, é muito provável que ainda tenhamos, no mínimo, mais duas décadas sem que haja cursos de pós-graduação naquele *campus*, levando-se em conta o fato de que, para saírem para estudar – por exemplo, dois professores por faculdade a cada quadriênio –, os docentes devem esperar os colegas concluírem seus cursos e retornarem, o que parece não ser a política indicada para o crescimento da universidade. O ideal é a oferta de cursos na própria instituição.

Há pontos contraditórios na política governamental que orienta a dinâmica de formação universitária. A Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, que dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal, em seu Capítulo IX, “Dos Afastamentos”, art. 30, dispõe que “o ocupante de cargos do Plano de Carreiras e Cargos do Magistério Federal, sem prejuízo dos afastamentos previstos na Lei nº 8.112, de 1990, poderá afastar-se de suas funções, assegurados todos os direitos e vantagens a que fizer jus”. Conforme o inciso I do referido artigo, o interessado poderá “participar de programa de pós-graduação *stricto sensu*, independentemente do tempo ocupado no cargo ou na instituição”. Destaca ainda o § 2º do art. 30, que “aos servidores de que trata o *caput* poderá ser concedido o afastamento para realização de programas de mestrado ou doutorado, independentemente do tempo de ocupação do cargo”.

Essa nova lei, caso respeitada e posta em prática, tende a beneficiar em muito a política de expansão das universidades do Norte do País no que se refere aos cursos *stricto sensu*, considerando que há um déficit muito grande de doutores, como mencionado anteriormente. Porém, como visto no caso citado – o do Marajó-Breves –, o exercício dessa nova legislação ainda não se dá de forma plena.

O investimento maciço na pós-graduação na região amazônica deve trazer avanços, tais quais os que começaram a serem vivenciados no eixo Sul-Sudeste há cerca de 30 anos, pois, de acordo com Marchelli (2005), até o ano de 1985, mais de 40% dos doutores brasileiros tinham obtido seu título em instituições estrangeiras. Nos anos posteriores, houve significativa evolução no número de doutores formados em universidades brasileiras. Logo, compreende-se que a política priorizou formar doutores no País, meta que poderia ser direcionada neste momento para a Amazônia.

Com um baixo número de doutores, a qualificação do corpo docente que atua na graduação é baixa, o que incide diretamente na qualidade da formação daqueles que serão os futuros cientistas, pretensos candidatos aos cursos de pós-graduação e responsáveis pela renovação/produção de conhecimento, bem como pela ocupação de cargos de docência e pesquisa.

É fato que a pós-graduação brasileira sinaliza para a conquista de espaço significativo no cenário mundial da produção de conhecimento. Esse espaço já é de destaque quando comparamos o Brasil aos países emergentes, mas, quando são consideradas as grandes potências, ainda precisamos avançar muito, até porque é a Região Sudeste que mais tem dado o tom da participação do Brasil quando os assuntos são produção acadêmica, pesquisa na pós-graduação, iniciação científica e outros do gênero.

Qualificar pessoas em nível *stricto sensu* significa não apenas otimizar a pesquisa com recursos vitais para o desenvolvimento de uma nação, mas também reduzir expressivamente a dependência diante de pesquisadores estrangeiros⁴, possibilitando dar maior autonomia e expressividade à produção brasileira, bem como alavancar a possibilidade de compreensão das problemáticas locais.

A qualificação de pessoas implica também tornar as instituições mais competitivas no que se refere à captação de recursos, proporcionando, então, maiores possibilidades para a consolidação de novas pesquisas, a partir, por exemplo, das redes colaborativas, elemento vital para a iniciação científica e consolidação da pesquisa e que será discutido posteriormente neste trabalho.

[...] A existência desses recursos humanos qualificados é essencial para o aumento das vantagens competitivas de base tecnológica, porque tais vantagens dependem de nossa capacidade de absorver, transformar e produzir novos conhecimentos e inovação. Em qualquer país, a pós-graduação forma uma reduzida parcela da mão de obra qualificada, mas essa parcela específica tem papel fundamental na formação de multiplicadores de recursos humanos qualificados e, em especial, na formação de doutores, que são profissionais com capacidade para realizar pesquisa e desenvolvimento original (MELO, 2010, p. 9).

É desafiadora para a região amazônica a ideia de que a formação de doutores não é interessante apenas para atender às necessidades do próprio sistema universitário. Essa concepção, aparentemente superada em outras regiões e que orientou durante algum tempo a política e o desenvolvimento da pós-graduação, principalmente no Sul e Sudeste, agora parece ser o eixo condutor na Região Norte.

4 É claro que a contribuição deles é essencial, porém não na condição de a pesquisa e produção brasileira serem completamente dependentes da produção estrangeira.

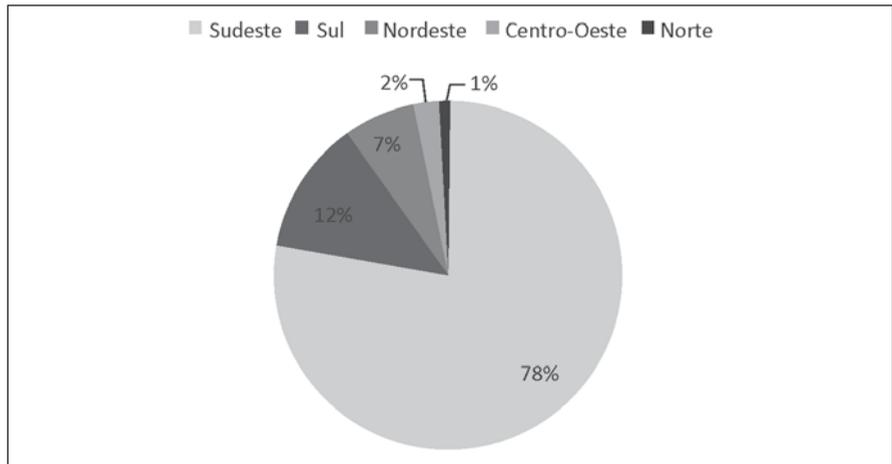
A presença/participação/circulação de doutores nas diversas instituições que compõem a sociedade deve trazer significativos benefícios para o desenvolvimento das mais variadas atividades e setores, nos âmbitos econômico, político e/ou cultural.

O descompasso das realidades existentes, considerando a quantidade de doutores formados no Brasil, é claramente ratificado quando se tem dados que levam em conta a titulação dos concluintes em um período de tempo de 12 anos nas cinco regiões brasileiras.

Instituições localizadas na Região Sudeste titularam 67.626 doutores, o que correspondeu a 77,7% dos 87.063 doutores titulados no Brasil no período 1996-2008. A Região Sul tituló 6 vezes menos doutores do que a Sudeste no mesmo período, enquanto que as Regiões Nordeste, Centro-Oeste e Norte titularam respectivamente cerca de 12, 32 e 106 vezes menos do que a região que mais tituló doutores. Essas proporções dão uma clara indicação do elevadíssimo grau de concentração regional do processo de formação de doutores existente no Brasil (CGEE, 2010, p. 32).

Para se ter uma ideia mais consolidada do grau de concentração, vale citar que, no período de 1996-2008, somente a USP tituló 23.372 doutores; já as universidades da Região Norte titularam 639 (CGEE, 2010), ou seja, mesmo juntas, as universidades localizadas na parte de cima do mapa brasileiro titularam somente 2,7% do total de doutores de uma única universidade da Região Sudeste.

Se considerarmos que a comparação é incabível porque a USP é a maior universidade brasileira em titulação de doutores, podemos buscar outro exemplo entre as cinco universidades que mais titulam no Brasil – USP, Unicamp, UFRJ, Unesp, UFRGS. A UFRGS é a que menos formou doutores no período de 1996-2008 (4.070) e, mesmo em comparação com ela, a quantidade de doutores formados nas universidades do Norte representa apenas 15,7%. Já se somarmos o total de doutores titulados no mesmo período em toda a Região Sudeste, vamos ter um quantitativo de 67.626 e, nesse caso, o total de doutores formados no Norte alcança pouco menos de 1%. É o que apresentamos no Gráfico 2.



Fonte: CGEE, 2010.

Gráfico 2. Doutores titulados por regiões brasileiras (1996-2008)

Para Costa (2012), em 1989, eram seis os cursos de doutorado na Região Norte; em 1995, esse número passou a ser nove. A partir desses cursos, formaram-se, até o ano de 1995, 73 doutores na região. Por sua vez, o crescimento atual é expresso a partir da afirmação de Emmanuel Tourinho, pró-reitor de Pesquisa e Pós-Graduação na UFPA: “Para se ter uma ideia, no ano de 2001, a UFPA tinha 23 cursos de pós-graduação *stricto sensu*, sendo 16 cursos de mestrado e sete, de doutorado. Em 2011, uma década depois, passamos para 78 cursos, sendo 52 de mestrado e 26 de doutorado.” (JORNAL BEIRA DO RIO, 2012, p. 3).

O aparato de pesquisa da Região Norte comparado à média e ao extremo superior das regiões brasileiras, apresenta a seguinte situação: em termos absolutos, os quadros reais de pesquisadores correspondem a 2,4% do total do Brasil; sua equivalência qualificada por seu turno, representa bem menos: 2,1%. É que o índice de qualificação representa apenas 88% da média brasileira, dada a menor representatividade dos doutores nos quadros de pesquisadores, uma vez que na região encontram-se tão somente 1,6% do total de doutores pesquisadores no País [...]. A Região Sudeste apresenta proporções inversas: 67,4% dos pesquisadores nacionais e 72% dos doutores entre eles, com rebatimento correspondente no Índice de Qualificação (COSTA, 2012, p. 44).

Segundo Costa (2012), o índice de qualificação é um indicador de excelência e baseia-se na seguinte expressão matemática: $[(n^{\circ})$

de graduados x 1) + (n° de mestres x 3) + (n° de doutores x 5)]/(n° de graduados+n° de mestres+n° de doutores). Um dos principais objetivos da utilização desse indicador é o volume de pesquisas desenvolvidas relacionadas à qualidade do ensino, bem como a verificação do nível de titulação dos responsáveis pela produção.

Sabe-se que educação de qualidade é condição para redução da pobreza, embora não seja o único fator responsável para que o desenvolvimento econômico esteja garantido. Contudo, dificilmente haverá educação de base consolidada se os níveis mais elevados não oportunizarem, de fato, qualidade em seu processo.

Shott (1993 apud COSTA, 2012, p. 57) considera que:

A ênfase no ensino (e a ausência de pesquisa) na grande maioria das instituições brasileiras, associada ao pouco treino dos estudantes e professores em pesquisa científica; as discontinuidades no fornecimento de recursos financeiros para a pesquisa associadas à falta de enraizamento e amplitude da ideia da ciência como valor em si mesmo e como meio para o desenvolvimento nacional configuram [...] as razões da baixa *performance* do empreendimento científico no Brasil.

Embora no eixo Sul-Sudeste essa realidade de baixa *performance* no ensino e na pesquisa já esteja em muito alterada, na Região Norte a realidade comentada é plenamente cabível. Por exemplo, antes mesmo de chegar à pós-graduação, o acadêmico deve ter o mínimo de condições de perceber como se desenvolvem as atividades em cursos *stricto sensu*. Esse é um privilégio do qual muitos acadêmicos amazônidas não desfrutam.

Participar de grupos de pesquisa e de projetos de extensão, desenvolver atividades de iniciação científica, elaborar e publicar artigos científicos, em grande maioria, são especificidades de cursos ofertados nas capitais, onde a infraestrutura é melhor e o corpo docente mais bem qualificado. Nesse sentido, a dificuldade dos alunos do interior está não somente em concluir seu curso de graduação, mas, conseqüentemente, também na conquista de vagas nos cursos de pós-graduação *stricto sensu*, além, é claro, das enormes distâncias geográficas em relação à capital, como no caso do estado do Pará.

O desafio da constituição de redes (colaborativas) de pesquisa na Amazônia

Gerenciar o conhecimento na sociedade atual demanda novas estruturas organizacionais visando a diferentes formas de atuação com o intuito de produzir e agregar conhecimentos àqueles já existentes. Quando falamos de conhecimento, “estamos falando de uma variedade de atividades que vão desde a geração do conhecimento puro (ciência) e aplicado (tecnologia) até a capacidade de, a partir dele, produzir riqueza (inovação)” (STEINER, 2006, p. 75).

Em um momento em que a própria sociedade se apresenta como rede – efêmera –, é fundamental que essa mobilidade seja apropriada, porque suas características se diluem para as demais instituições sociais, o que acaba replicando na universidade e, naturalmente, em suas práticas cotidianas.

No tocante à pós-graduação, uma questão estratégica a ser explorada para a sua consolidação na Amazônia são as redes colaborativas ou cooperativas de conhecimento. As redes cooperativas de pesquisa são excelentes estratégias para a produção, gestão e transmissão do conhecimento, principalmente em áreas como a região amazônica, onde o acesso e traslado – considerando o aspecto geográfico – são bastante difíceis.

O conceito de redes refere-se a:

[...] arranjos de pessoas ou grupos que mantêm conexões com um ou com todos os outros integrantes. As pessoas ou os grupos são os atores (nós da rede), e os projetos de pesquisa e pós-graduação são as conexões. Um ator pode ser uma única pessoa, um grupo ou um programa de pós-graduação e pesquisa (ROCHA NETO, 2010, p. 60).

Esse conceito ganha força na nova estrutura social vivenciada, em que há novos padrões de sociabilidades demarcados pelas transformações tecnológicas que reconfiguram a relação dos indivíduos, bem como a dinâmica da própria sociedade, ou seja, o seu próprio formato de organização social: o da sociedade em rede (CASTELLS, 2008).

É importante esclarecer que não se refere aqui somente à formação de redes entre universidades diferentes, mas também ao estabelecimento de redes entre profissionais de uma mesma universidade presente em diferentes localidades e, por isso, dispersa, uma vez que, por exemplo, no caso da Universidade Federal do Pará, há locais em que, para se ir de um *campus* do interior ao *campus* sede, a viagem pode durar de seis a 14 horas.

Os vetores das redes cooperativas apontam para a necessidade de mudança de pensamento acerca da ideia de competência estática, em que um pesquisador, dadas as distâncias geográficas, não podia expandir suas contribuições, ora porque não havia como ter um contato facilitado com pesquisadores de outras regiões, ora pela dificuldade em ter acesso à produção destes.

Trabalhar em rede significa romper com a zona de conforto de profissionais sem desejo e/ou motivação para novas investidas ligadas ao processo de inovação, palavra que conduz a caminhos muito pouco conhecidos na Amazônia. A inovação tem vários significados, mas pode ser caracterizada como busca, descoberta, experimentação, desenvolvimento e adoção de novas ideias/produtos para alavancagem da criatividade. É ter uma nova ideia e aplicá-la, causando significativa transformação no processo de produção/transformação de determinado objeto/produto.

A inovação tem sido um tema muito debatido atualmente, tanto que, desde o dia 10 de agosto de 2011, o então Ministério da Ciência e Tecnologia do Brasil passou a ser Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). A questão é que a incorporação do novo termo não trouxe elementos diferenciados às funções já exercidas pela Pasta, mas demonstra claramente que é um conceito que permeia as ações do campo da Ciência e Tecnologia e, por isso, passa a compor um tripé em consolidação no Brasil.

As novas possibilidades geradas pelo trabalho cooperativo interligado pelos avanços da informática e dos meios de comunicação massiva criam condições para significativas alterações, desde a

consolidação dos grupos de pesquisa, passando pelo processo ensino-aprendizagem e incidindo sobre os resultados obtidos, que serão ainda mais exponencializados.

Mesmo com as limitações dos recursos ofertados pelos meios massivos na Amazônia (MALCHER; RODRIGUES, 2012), não se pode remeter a segundo plano o fenômeno de mediação em que vive a sociedade. Sobre esse fenômeno Mattos e Villaça (2011) consideram que

Assumindo a mediação como nova ordem comunicacional na qual as mídias são mais uma 'variável dependente', estudiosos desse fenômeno o encaram como processo que atinge não apenas determinados âmbitos das sociedades, mas que se desenvolve e engloba todas as instâncias sociais, chegando a constituir-se como nova forma de sociabilidade (p. 12).

Os esclarecimentos sobre o fenômeno de mediação, portanto, demandam a necessidade de compreensão de que os meios formam/ tecem a dinâmica da sociedade atual e não simplesmente interferem ou atravessam, como um corpo/objeto estranho, a realidade existente.

Nesse sentido a dinâmica do cotidiano em suas rotinas, sejam as de produção, sejam as de recepção, é tecida pela mídia, com a necessidade de apropriação cada vez maior das instituições sociais, o que gera uma extensa demanda para a universidade em seus cursos de pós-graduação, por serem eles os responsáveis por proporcionar formação de mais alta qualidade na instituição.

É claro que óbices serão enfrentados para a consolidação de uma dinâmica cooperativa de pesquisa na Amazônia a partir dos meios de comunicação massiva, pois, em muitos municípios, boa parte dos serviços ainda é muito recente e/ou apresenta grande instabilidade, e os elementos de ordem natural, principalmente as densas florestas, contribuem bastante para essa realidade (RODRIGUES, 2012).

Por seu crescimento inquestionável, é importante destacar a dimensão ocupada pela Internet e suas características nesse cenário, pois é notável o aumento do acesso a essa mídia na região^{vi}. Esse

processo é acompanhado de alguns fatores, tais como: o crescimento do número de usuários, o aumento do número de rádios *on-line*, os conteúdos dos jornais impressos e também em formato digital e a disponibilização do conteúdo de programas de TV na Internet.

É interessante considerar que o crescimento de conteúdo e serviços na rede não pode ser entendido como sinônimo de fácil acesso ou, ainda, de serviço de qualidade considerável. Ou seja, os serviços crescem sem a qualidade almejada – baixa velocidade e capacidade da rede, falta de políticas públicas de inclusão da população, custos não tão acessíveis para a realidade da maior parte das pessoas etc.

Entre os *sites* mais acessados na Região Norte, as ferramentas de busca lideram com 40,67%. Redes sociais e fóruns aparecem em seguida, com 24,96%; *e-mails*, com 9,39%; *homepages*, com 7,63%; e *sites*, de entretenimento, com 7,16% dos acessos. Esses dados demonstram que os interesses são variados, mas há uma convergência para a dinâmica de interação nas redes sociais (HITWISE, 2011).

Mesmo com as dificuldades enfrentadas quanto ao uso da Internet na região amazônica, afirmamos que esse recurso é fundamental para a composição de redes de pesquisa, grupos de estudo e de circulação/divulgação dos conhecimentos produzidos, pois embora “a formação de redes seja uma prática humana muito antiga, elas ganharam vida nova em nosso tempo, transformando-se em redes de informação energizadas pela Internet” (CASTELLS, 2003, p. 7).

Exemplo dessa interligação possível é a pesquisa de âmbito nacional^{vii} liderada pela Profa. Dra. Nilda Jacks, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, intitulada *Jovem e consumo cultural/midiático em tempo de convergência* (2011-2014). A pesquisa envolveu todos os estados brasileiros. Equipes estaduais foram formadas nas capitais, e outras foram além, conseguindo estender-se e formar grupos em cidades do interior; a comunicação se dá basicamente pela Internet, sendo que os eventos presenciais da área da comunicação (principalmente Intercom e Compós) são utilizados como espaços estratégicos para a socialização do andamento/resultado das pesquisas.

Embora não seja uma proposta exclusivamente em nível de pós-graduação, a participação dos alunos da Região Norte, seja de graduação, seja de pós-graduação, demonstra que, com planejamento e organização, é possível articular, compartilhar, orientar e distribuir tarefas a partir da rede.

Alves (1999) considera que em rede se tecem os saberes e as subjetividades que formam os sujeitos que nela se relacionam. Desse modo, os sujeitos que compõem a(s) rede(s) são privilegiados por participarem da construção de saberes tecidos em grupo, porém não se desprezam as experiências e os conhecimentos individuais, pois a rede se fortalece porque agrega e otimiza de maneira conjunta a participação de vários pesquisadores, e a riqueza gerada está justamente no diálogo entre diferentes repertórios.

Uma das possibilidades para alavancar a produção, pesquisa e troca de experiências em âmbito acadêmico está no uso da Internet, que, mesmo com suas limitações em termos de funcionalidade, sinaliza bons frutos a partir da comunicação por ela permitida.

Exemplo dessa questão, resguardadas as devidas proporções, são as transmissões ao vivo – via Internet – feitas pelo Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Cultura e Amazônia (PPGCOM)⁵, da Universidade Federal do Pará, seja nas aulas inaugurais, seja na realização de eventos/momentos de extrema importância para a circulação das/dos informações/conhecimentos ali gerados, permitindo, assim, que várias pessoas interessadas no assunto possam acompanhar/participar do evento, mesmo não estando presentes fisicamente.

As potencialidades geradas por esse tipo de recurso devem atuar como marco histórico para a definição de novas diretrizes no que concerne à consolidação da pós-graduação na Amazônia, pois, direta ou indiretamente, os alunos e professores acionam recursos da Internet para a operacionalização de suas atividades.

Estar aberto ao novo é fator determinante diante da concepção de trabalho cooperativo a partir dos meios massivos, pois eles podem

⁵ Segundo Programa de Pós-Graduação do Norte do Brasil criado no ano de 2010 e coordenado pela Profa. Dra. Maria Ataíde Malcher. No link <<http://www.ppgcom-ufpa.com.br/biblioteca.html>>, é possível ter acesso ao conteúdo multimídia disponibilizado pelo programa.

permitir uma forma diferente de investigar/adentrar a realidade de uma região de tão difícil acesso geográfico, como é a Amazônia.

O conhecimento dentro das redes ganha tessitura específica ao permitir a expansão, a interatividade – que ainda é um conceito que precisa ganhar em discussão e praticidade – e o estabelecimento de *links* e de outros mecanismos/recursos permitidos pelas teias virtuais. Com isso, novos saberes, novas práticas e novas inquietações levam a uma esfera nunca antes pensada.

É certo que a proposta de articulação de pesquisa em rede na pós-graduação amazônica depende de planejamento e bastante empenho por parte de seus envolvidos. Nesse sentido, destaca-se que a participação discente é elemento exponencial, sem o qual não se conseguirá avançar.

A avaliação constante do processo é uma característica fundamental para o sucesso da proposta. A partir desses elementos, será possível ter recursos humanos em contínua formação e a expansão da rede, o que abrirá um leque de oportunidades para a formação de novas ramificações conectadas a uma rede maior.

De acordo com Kohn (1994 apud PAIVA; MACIEL, 2000), a rede atravessa o espaço, o tempo e a dinâmica da ordem estabelecida, possibilitando a integração de elementos dispersos, criando um território intersticial. No limiar dessa questão surgem os componentes centrais de uma rede: sua base material, que engloba a técnico-organizacional – inclusive infraestrutura –, e as relações (inter)pessoais dentro de sua configuração .

É importante pontuar que a participação e o envolvimento das pessoas é fundamental, assim como a necessidade de uma infraestrutura mínima. Não há como avançar no processo, mesmo com pesquisadores do mais alto nível e com excelentes intenções, se não há infraestrutura para trabalhar – questão válida não somente para o trabalho em rede. Da mesma maneira, não será vantagem contar com a melhor infraestrutura se as pessoas não estão dispostas/aptas a colaborar e trocar conhecimentos para o fortalecimento da rede.

A consolidação da rede para a sedimentação e/ou fortalecimento da pós-graduação na Amazônia exige que não se use a Internet como em muito tem sido utilizada por outros setores da sociedade. Ou seja, deve-se romper com a ideia de plenitude informativa na contemporaneidade, em que a sensação de estar informado é suficiente.

Construir teias virtuais, portanto, requer imersão, aprofundamento, pesquisa e participação. Participar é construir, e a ideia de simplesmente estar informado não basta, pois a gramática da pós-graduação em rede colaborativa demanda experimentação, mas, principalmente, interação.

Sabe-se que, desde o final dos anos 1960, a pós-graduação brasileira vem sendo avaliada a partir de um conjunto rigoroso de critérios que compõem uma política de cunho estritamente qualitativo – qualidade ainda mantida e expandida atualmente. A inquietação que surge é: não poderia ser a consolidação da pós-graduação na Amazônia mais acelerada, considerando o potencial da formação de redes colaborativas a partir do uso dos meios massivos, em especial a Internet?

As redes devem constituir um espaço democrático, em que o convívio possibilite trocas e experimentações que superem o cristalizado saber estático e tradicional com o qual gerações tiveram que se adaptar e reproduzir. Um saber que, embora possa ser criticado, em certa medida tem características – como disciplina e empenho – fundamentais para o sucesso da produção de conhecimento nos dias atuais e que poderiam ser apropriadas para um novo modelo de formação (em redes).

Deve-se atentar ainda para o fato de que as redes supõem uma mobilidade não somente material, mas também simbólica, oportunizando, por exemplo, que as características culturais de cada grupo de pesquisa possam ser apropriadas por membros de diferentes localidades.

Um dos maiores benefícios da composição de redes é a comunicação e a organização de forma horizontal, em que não há apenas um responsável para socializar o saber, mas, sim, várias pessoas que se comunicam e trocam ideias em um espaço democrático de conhecimento.

Esse processo colaborativo a partir de rede virtual pode trazer vários benefícios de ordem prática, tais como superar uma possível desintegração causada em razão das distâncias geográficas e mesclar em um grupo de pesquisadores tanto pessoas mais experientes quanto iniciantes, reduzindo as possibilidades de haver qualquer receio ou preconceito, seja por parte dos mais jovens, seja por parte dos mais experientes.

Castells (2008) considera irreversível o fenômeno da informatização, bem como a expansão desse fenômeno pelas instituições sociais e por todo o mundo, o que implica pensar na questão da midiaticização. Portanto, é fundamental a criação de condições para a ocorrência desse processo nas universidades da região amazônica, principalmente se a projeção for a de se ter tanta riqueza em termos de produção de conhecimento quanto tem sido celeiro para pesquisadores de todo o mundo.

Nessa perspectiva, um dos caminhos – quem sabe o mais indicado? – para a consolidação do início do processo que aqui podemos caracterizar como “inteligência coletiva” (LEVY, 1999) na Amazônia deve ser fomentado a partir dos cursos de pós-graduação, pois algumas exigências desse nível de formação podem ser essenciais para manter o foco de uma rede que preze pelo conhecimento.

Destaca-se, portanto, a interconexão que se caracteriza por propor uma troca de relações e saberes. “A conexão é um bem em si” (Ibidem, p. 127). Podemos dizer que hoje estar conectado ao saber demanda desconectar-se da superficialidade da própria rede para mergulhar no mundo da pesquisa de maneira comprometida e planejada, fazendo as relações necessárias entre os *links* territoriais e os virtuais.

Dada a mudança das características de navegação a que o amazônida habitualmente estava acostumado, a imersão em novas teias deve trazer significados igualmente novos. Um deles é o de que a sociedade em si é uma rede, não para propor elementos estáticos, mas dinâmicos, como rege a gramática da própria pós-graduação.

Considerações finais

A Amazônia, historicamente visualizada por suas riquezas naturais e classicamente submetida a papel secundário, apesar de sua potencialidade de produção de conhecimento, está diante da iminente possibilidade de começar a alterar essa imagem. A fronteira que demarca tal questão está na realização de pesquisa e produção de conhecimento.

Nesse sentido, o papel da universidade é vital e, conseqüentemente, a pós-graduação assume condição *sine qua non* para dirimir a dinâmica de realização de pesquisa e outras atividades peculiares próprias de sua gramática, que devem atuar na base de um movimento em que a produção de conhecimento na própria região seja o foco.

A comparação com as demais regiões do Brasil em termos quantitativos foi importante para situar como vem se dando o movimento da pós-graduação na Amazônia. Vimos que não há estaticidade em relação aos avanços quantitativos, pelo contrário, a última década foi diferencial para o crescimento, embora a passos lentos, de cursos de pós-graduação na região. Esse crescimento, porém, ainda é bastante inexpressivo diante da realidade nacional, e há extrema necessidade de os cursos existentes serem ainda mais qualificados, na busca de um nível de excelência, principalmente porque são escassos os cursos com conceito Capes acima de 4.

Como alternativa para a superação dessa problemática, esboçamos algumas considerações sobre os desafios e as possibilidades da formação de redes de pesquisa em uma região de características geográficas e naturais distintas. Acredita-se que, apesar das restrições de funcionamento, os meios de comunicação, em especial a Internet, podem ser elementos diferenciais para dinamizar, potencializar e contribuir para a formação/consolidação de redes colaborativas, que apresentam características viáveis para acelerar – e com qualidade – o crescimento e fortalecimento da pós-graduação na Amazônia, instigando uma cultura de pesquisa.

Por fim, é importante considerar que áreas como Tecnologia da Informação e Comunicação, Biodiversidade e Biotecnologia são

estratégicas e urgentes no que diz respeito à formação de doutores na Amazônia, pois ações/investimentos nessas áreas a partir da qualificação de recursos humanos poderão se desdobrar em outras importantes ações nos mais diversos setores da sociedade.

Notas explicativas

ⁱ Em março de 2011, durante a realização do Fórum Regional de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação das IES Brasileiras, em Boa Vista, Roraima, essa problemática foi o foco das discussões. Como resultado, elaborou-se a Carta de Boa Vista, “na qual constam informações sobre as diferenças regionais em relação ao desenvolvimento da ciência e da pós-graduação e propostas para superá-las, como a qualificação dos docentes das instituições de ensino superior que estão na Amazônia (JORNAL BEIRA RIO, 2011, p. 3).

ⁱⁱ Para citar um exemplo, temos que, de acordo com o Relatório Anual 2012 da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (Propesp) da Universidade Federal do Pará (UFPA), a universidade tinha 26 cursos de doutorado, 47 cursos de mestrado acadêmico e nove cursos de mestrado profissional, distribuídos a partir de 61 Programas de Pós-Graduação. Desse total, quatro programas tinham cursos com conceito 5 (como, por exemplo, os casos dos cursos de mestrado e doutorado em Direito, Genética e Biologia Molecular) e apenas um (Geologia e Geoquímica) apresentava conceito 6 (UFPA, 2013).

ⁱⁱⁱ Mesmo dadas as dificuldades, deve-se reconhecer que o crescimento da pós-graduação da UFPA, ao longo da última década, foi considerável, passando de 30 mestrados e doutorados, em 2003, para 86, em 2013. No mesmo período, a instituição alcançou maior reconhecimento científico dentro e fora do País, com elevado grau de internacionalização de sua produção. Apenas entre a Avaliação Trienal de 2010 e a Avaliação Trienal de 2013, um intervalo de três anos, o número de cursos de pós-graduação da UFPA cresceu 29% (19 cursos a mais). No doutorado, esse crescimento foi de 42%, passando de 19 para 27 cursos, o que novamente atesta que a expansão está acontecendo com qualidade e reconhecimento externo dos programas (TOURINHO, 2014, p. 4).

^{iv} No dia 24 de abril de 2013, a Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional/UFPA enviou o memorando circular n° 02/2013 endereçado às unidades e subunidades acadêmicas e regionais, tendo como assunto a contratação de professores substitutos. O item de abertura do memorando trazia a afirmação de que “atualmente a universidade não possui espaço no banco de professores equivalentes para a contratação de substitutos, em razão da redução do banco de professores da UFPA realizada pela Portaria Interministerial n° 24, de 5 de fevereiro de 2013”.

^v Essa parece ser a proposta apresentada pelo *campus* do Marajó-Breves, uma vez que, em 2014, devem ser ofertadas uma turma de Mestrado em Gestão Pública – a partir de convênio com a Prefeitura Municipal de Breves – pelo Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública/Belém/UFPA e uma turma de Doutorado em Antropologia, pelo Programa de Pós-Graduação em Antropologia/Belém/UFPA. O grande problema dessa oferta é que profissionais de diversas áreas (Letras, Matemática, Pedagogia, Serviço Social e Ciências Naturais – que são os cursos com oferta regular no *campus*) devem submeter-se a um curso que talvez não seja de seu desejo, e muitos deverão fazê-lo por ser a oportunidade que surgiu, podendo comprometer vários aspectos de sua formação e a de seus futuros alunos. É certo que, por outro lado, poderemos defender a proposta de interdisciplinaridade. Independentemente dos resultados, já temos uma ação significativa com o intuito de equacionar a problemática da formação de recursos humanos.

^{vi} Segundo pesquisa do Hitwise, um serviço da Serasa Experian que monitora o comportamento anônimo e agregado na internet de mais de 500 mil pessoas espalhadas geograficamente de maneira que representem a distribuição da população *on-line* brasileira, em mais de 270 mil *websites* em todo o País, a Região Norte é a que mais cresce em acessos à Internet (18/04/2011). Disponível em: <<http://www.digitalmarketing.com> e <http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2011/04/presenca-da-regiao-norte-na-internet-brasileira-cresce-19-diz-pesquisa.html>>. Acesso em: 20 abr. 2011.

vii Projeto financiado pelo CNPq, desdobrado em outras pesquisas estaduais apoiadas pelo mesmo órgão. Na Região Norte, o estado do Pará foi contemplado com fomento a partir do projeto *Jovens em tempo de convergência: pesquisa exploratória de recepção dos usos e apropriações de recursos multi-midiáticos no Pará-Amazônia-Brasil*, coordenado pela Profa. Dra. Maria Ataíde Malcher. Para saber mais sobre o projeto nacional, acessar <<http://redebrasilconectado.wordpress.com/projeto>>.

Recebido em: 30/04/2013

Aprovado em: 17/03/2014

Referências bibliográficas

ABC – Academia Brasileira de Ciências. **Amazônia: desafio brasileiro do século XXI**. São Paulo: Fundação Conrado Wessel, 2008.

ALVES, N. **Tecer Conhecimento em Rede**. Rio de Janeiro, 1999. 11p. [mimeo].

CASTELLS, M. **A sociedade em rede - A era da informação: economia, sociedade e cultura**. v.1. 11^o ed. São Paulo: Paz e Terra, 2008.

_____. **A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade**. Tradução de Maria Luiza Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CGEE – Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. **Doutores 2010: estudos da demografia da base técnico-científica brasileira - Brasília**. Brasília, DF: CGEE, 2010.

COSTA, F. de A. **Ciência, tecnologia e sociedade na Amazônia: questões para o desenvolvimento sustentável**. Belém: NAEA, 2012.

FIALDINI JÚNIOR, A. Empreender com estratégia. In: ABC. **Amazônia: desafio brasileiro do século XXI**. São Paulo: Fundação Conrado Wessel, 2008.

HITWISE. Ferramenta de pesquisa. **Norte é a região que mais cresce em visitas na Internet.** Disponível em: < <http://noticias.serasaexperian.com.br/norte-%C3%A9-a-regi%C3%A3o-que-mais-cresce-em-visitas-na-internet-de-acordo-com-pesquisa-do-hitwise/>>. Acesso em: 20 abr. 2011.

JORNAL BEIRA DO RIO. **UFPA quer atrair novos doutores.** Ano XXVII, n. 110, nov. 2011.

_____. **UFPA triplica cursos de pós-graduação.** Ano XXVII, n. 104, maio 2012.

LÉVY, P. **Cibercultura.** São Paulo: Editora 34, 1999.

MALCHER, M. A.; RODRIGUES, R. O. Mirada sobre o cenário midiático amazônico. In: MALCHER, M. A.; MARQUES, J. A.; PAULA, L. R. de (Orgs.). **História, Comunicação e Biodiversidade na Amazônia.** Belém: Acquerello, 2012.

MARCHELLI, P. Formação de doutores no Brasil e no mundo: algumas comparações. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, v.2, n.3, p.7-29, mar. 2005.

MATTOS, M. A.; VILLAÇA, R. C. Aportes para uma nova visada da metapesquisa em Comunicação. In: ENCONTRO DA COMPÓS, 20., 2011, Porto Alegre. **Anais...**, Porto Alegre: Compós, 2011.

MELO, L. C. P. de. Introdução. In: CGEE. **Doutores 2010:** estudos da demografia da base técnico-científica brasileira – Brasília. Brasília, DF: CGEE, 2010.

PAIVA, J. ; MACIEL, I. Redes cooperativas virtuais e formação continuada de professores: estudos para a graduação. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 23., 2000, Caxambu. **Anais...**, Caxambu: Anped, 2000.

ROCHA NETO, I. Prospectiva da Pós-Graduação no Brasil (2008-2022). **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, v.7, n.12, p.58-79, jul.2010.

RODRIGUES, R. de O. **TV aberta no Marajó:** usos e apropriações pelos moradores da comunidade São Pedro em Breves-Pará-Amazônia. 2012.

Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação)– Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Cultura e Amazônia, Universidade Federal do Pará, Belém. 216 f.

STEINER, J. Conhecimento: gargalos para um Brasil no futuro. **Revista Estudos Avançados** (USP), v. 20, n. 56, jan./abr. 2006.

TOURINHO, E. Resultados da Avaliação da Pós-Graduação da UFPA. **Jornal Beira do Rio**, fev./mar. 2014.

UFPA – Universidade Federal do Pará. **Relatório Anual** – Ano base 2012. Belém, jan. 2013.



Foto: Anselmo d’Affonseca - Acervo Inpa/AM



Foto: Anselmo d’Affonseca - Acervo Inpa/AM



Foto: Anselmo d’Affonseca - Acervo Inpa/AM



Foto: Anselmo d’Affonseca - Acervo Inpa/AM

Pós-graduação em desenvolvimento regional no estado do Amapá: o caso do Mestrado em Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Amapá

Graduate study in regional development in the state of Amapá: the case of the Master Program in Regional Development at the Federal University of Amapá

Posgrado en desarrollo regional en Amapá: el caso de la Maestría en Desarrollo Regional de la Universidad Federal de Amapá

Jadson Luís Rebelo Porto, doutor em Economia pela Universidade Estadual de Campinas e professor do Mestrado em Desenvolvimento Regional na Universidade Federal do Amapá. Endereço: Universidade Federal do Amapá. Rod. Juscelino Kubitschek, KM-02. Jardim Marco Zero. CEP: 68.903-419 – Macapá, AP. Telefone: (96) 3312-1700. E-mail: jadsonporto@yahoo.com.br.

Yurgel Pantoja Caldas, doutor em Literatura Comparada pela Universidade Federal de Minas Gerais e professor de Mestrado em Desenvolvimento Regional na Universidade Federal do Amapá. Endereço: Universidade Federal do Amapá. Rod. Juscelino Kubitschek, KM-02. Jardim Marco Zero. CEP: 68.903-419 – Macapá, AP. Telefone: (96) 3312-1700. E-mail: elcidyurgel@hotmail.com.

Roni Mayer Lomba, doutor em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo e professor do Mestrado em Desenvolvimento Regional na Universidade Federal do Amapá. Endereço: Universidade Federal do Amapá. Rod. Juscelino Kubitschek, KM-02. Jardim Marco Zero. CEP: 68.903-419 – Macapá, AP. Telefone: (96) 3312-1700. E-mail: ronimayer@hotmail.com.

Resumo

Este artigo descreve o papel do Mestrado em Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Amapá, criado em 2006, a fim de qualificar o debate sobre o desenvolvimento regional, a partir de suas (re)configurações territoriais e fronteiriças. O artigo busca compreender a dinâmica territorial amapaense com o intuito de amadurecer as pesquisas sobre o papel que a pós-graduação pode oferecer na produção de um conhecimento que leve efetivamente ao desenvolvimento regional. Para tanto, realiza um resgate histórico sobre o Amapá, chegando à importância da criação do Mestrado em Desenvolvimento Regional, seus avanços e suas perspectivas para o desenvolvimento regional. Os resultados apontam que o estado do Amapá ainda é deficitário na produção do conhecimento, fator que, em parte, o referido curso de mestrado tem conseguido suprir.

Palavras-chave: Mestrado em Desenvolvimento Regional. Desenvolvimento. Relação Fronteiriça Franco-Brasileira.

Abstract

This article describes the action of the Master Program in the Regional Development at the Federal University of Amapá, created in 2006 in order to qualify the debate about regional development, based on border and territorial (re) configurations. The article seeks to understand the territorial dynamics of Amapá in order to improve research on the role that graduate study can perform in the production of knowledge that effectively leads to regional development. To do so, it provides an overview of the history of Amapá, leading to a discussion of the importance of the creation of the Master Program in Regional Development and of its advances and perspectives with respect to the development of the region. The results indicate that the State of Amapá is still deficient in terms of knowledge production, a problem that the said Master Program has helped, in part, to overcome.

Keywords: Master in Regional Development. Development. The Franco-Brazilian Border Relationship.

Resumen

En este artículo se describe el papel del máster en Desarrollo Regional de la Universidad Federal de Amapá, creado en 2006 con el fin de calificar el debate sobre el desarrollo regional, a partir de sus (re)configuraciones territoriales y fronterizas. El texto trata de comprender las dinámicas territoriales de Amapá a fin de madurar la investigación sobre el papel que el posgrado puede ofrecer en la producción de conocimiento que permita de manera eficaz alcanzar el desarrollo regional. Para ello, recupera la historia de Amapá, alcanzando la importancia de la creación del máster en Desarrollo Regional, sus avances y perspectivas para el desarrollo regional. Los resultados indican que el estado de Amapá aún es deficitario en la producción de conocimiento, un factor que, en parte, el referido máster ha sido capaz de suministrar.

Palabras clave: Máster en Desarrollo Regional. Desarrollo. Relaciones Fronterizas Franco-Brasileñas.

Introdução

Criado em 2006, o Mestrado em Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Amapá (MDR/Unifap), no município de Macapá, revela-se um instrumento de relevância para a produção científica local, não apenas por ser a primeira experiência da pós-graduação no estado, mas, sobretudo, por ter sido responsável pela produção de uma massa crítica, qualificando docentes de instituições públicas e privadas, além de outros profissionais em diversas áreas do conhecimento.

Macapá, capital do estado do Amapá, localiza-se na foz do Rio Amazonas e é cortada pela linha do Equador. O estado do Amapá fica no norte do Brasil e faz fronteira com a Guiana Francesa e com o Suriname.

Concebido em parceria com outras instituições de pesquisa amapaenses, como o Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (Ilepa) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa/AP), o referido mestrado nasceu a partir de iniciativa de pesquisadores de diversas áreas do conhecimento, em decorrência da deficiência de pesquisadores doutores no estado.

O amadurecimento do MDR/Unifap reflete um conjunto de necessidades que levou à revisão de sua proposta pedagógica – momento em que foi aprovado, no primeiro trimestre de 2013, um novo projeto político, necessário para adequar o crescente número de pesquisadores à nova configuração por que passa a estrutura desse mestrado.

Este artigo pretende abordar as potencialidades de pesquisa no estado, o papel da Universidade Federal do Amapá na produção do conhecimento e os avanços realizados desde a criação do Mestrado em Desenvolvimento Regional, assim como as novas perspectivas que se apresentam, como a instituição de parcerias externas e os novos arranjos territoriais.

A formação territorial amapaense

Desde o período colonial, o território correspondente ao atual estado do Amapá tem sido alvo de constantes inserções de empreendimentos, notadamente externos, que atuaram na exploração de suas potencialidades naturais, com destaque para as atividades extrativistas.

A forma(ta)ção da fronteira amapaense como parte integrante de um sistema-mundo tem sido observada desde o século XVII, quando teve início sua participação como: parte integrante de ações expansionistas territoriais; parte envolvida de interesses comerciais; parte inserida em articulações geopolíticas e geoconômicas; parte articulada de interesses internacionais; e parte construída por políticas públicas nacionais. O Amapá, juntamente com Roraima e Tocantins, foi estadualizado pela Constituição Brasileira de 1988 e se encontra em processo de construção de sua organização e ordenamento espacial. Sua origem como integrante da Federação brasileira é decorrente de sua criação como Território Federal (1943)¹. A partir de então, o uso do seu território começa a ser (des)(re)construído, seja para se pensar políticas públicas, seja para investir recursos privados externos com o aval do setor público.

As definições territoriais entre Brasil (Amapá) e França (Guiana Francesa) eram conflituosas, sendo a fronteira somente reconhecida

oficialmente após o Laudo Suíço emitido em 1900. Devido ao processo de litígio inerente à situação de territórios contestados, as parcerias econômicas, políticas e institucionais entre os territórios francês e brasileiro foram praticamente nulas até a década de 1990.

Especificamente sobre o Amapá, ele ganhou importância política na década de 1940, com a criação do Território Federal do Amapá no governo do Presidente Getúlio Vargas, recebendo investimentos privados externos e públicos na organização e na estruturação territoriais. Vale destacar que a criação do território veio a reforçar o papel assumido pelo estado de resguardar as áreas fronteiriças que possuem histórico de litígios.

Podemos destacar algumas mudanças de ordem política e institucional após a criação do Território Federal, especialmente no que se refere à gestão local, uma vez que grande parte das terras pertencia à União e era composta, sobretudo, por unidades de conservação e terras indígenas. É nesse período que se inserem grandes projetos econômicos no Amapá, tanto na mineração, a exemplo da Icomi (Indústria e Comércio de Minérios S. A.), quanto na produção de celulose, caso do Projeto Jari.

Após o reconhecimento da condição de Território Federal, outro momento importante do Amapá foi a sua emancipação política: ele foi transformado em estado da Federação por meio da Constituição Federal de 1988. Esse novo momento da história amapaense possibilitou a formação de uma política de estado a partir dos interesses locais, com destaque para a diversificação da extração mineral, a ampliação do Distrito Industrial de Santana, o beneficiamento de suas potencialidades extrativas (madeira) e pesqueira e a expansão pecuária.

Na década de 1990, uma política de visibilidade resultou na implantação do Programa de Desenvolvimento Sustentável do Amapá (PDSA), que previa a valoração dos recursos naturais sem a degradação do meio ambiente, incentivando pesquisas dessa natureza.

No âmbito econômico, um fator relevante na década de 1990 foi a criação da Área de Livre Comércio de Macapá e Santana (ALCMS), que, a

partir da redução de impostos (IPI e ICMS), possibilitou a comercialização de produtos importados a preços mais baixos. A criação da ALCMS, na realidade, constituiu uma alternativa de recompensa econômica em decorrência das perdas de dividendos com o fim da exploração mineral pela Indústria e Comércio de Minérios S/A (Icomi)¹.

No que concerne à política, podemos destacar que, na década de 1990, o Amapá começa a traçar políticas de cooperação econômica e institucional com o Departamento Ultramarino da Guiana Francesa, promovendo parcerias que ainda hoje não se efetivaram plenamente, mas que demonstram sinais promissores, como a criação da ponte binacional sobre o Rio Oiapoque (fronteira natural entre o Amapá [Brasil] e a Guiana Francesa [França]), a pavimentação da rodovia BR-156, que interliga os dois territórios, e a aprovação de leis que desburocratizam a circulação de pessoas na fronteira desses dois países².

Apesar dos avanços econômicos e institucionais, o Amapá ainda apresenta bastantes peculiaridades em relação ao restante do País, tendo vasto material para ser pesquisado e/ou catalogado. Cerca de 72% do seu território, por exemplo, tem alguma restrição de uso – são terras indígenas e unidades de conservação. Tal fato demonstra que o Amapá é um dos estados mais protegidos do Brasil; seu meio ambiente, porém, ainda é pouco pesquisado.

Nesse sentido, faz-se necessário apresentar alguns aspectos de relevância para a definição do papel da Universidade Federal do Amapá no cenário local, assim como as diretrizes que o Mestrado em Desenvolvimento Regional poderá adotar no sentido do desenvolvimento regional.

O papel da Universidade Federal do Amapá e do Mestrado em Desenvolvimento Regional na produção do conhecimento

A Unifap foi criada em 1990, tendo iniciado suas atividades como Núcleo Avançado de Ensino, vinculado à Universidade Federal do Pará, ofertando nove cursos de graduação e nenhum de pós-graduação. Quando de sua criação, a Unifap contava com apenas 66 docentes. Em 2013, a universidade chegou a 22 cursos de graduação, cinco mestrados acadêmicos, um doutorado acadêmico e 303 docentes, com perspectiva

¹ Várias obras analisam a questão mineral no Amapá, dentre as quais Chagas (2013) e Drummond e Pereira (2007).

² Sobre a mudança das relações fronteiriças para as novas interações trans-fronteiriças entre Amapá e Guiana Francesa, vide Silva (2008 e 2013), Porto (2010a, 2010b e 2012), Porto e Santos (2012) e Porto e Theis (2013).

de atingir a marca de 390 professores efetivos, visto que a instituição realizou um grande concurso para o provimento de 85 vagas no quadro efetivo de professores.

Ainda assim, antes da realização do referido concurso, a Unifap vinha enfrentando problemas agudos para obter profissionais mais qualificados para incorporar a seu quadro de docentes. As principais dificuldades são as distâncias em relação aos principais centros de pesquisa do País e a falta de atratividade da carreira docente, fator relacionado ao custo de vida local mais elevado, o que leva ao retorno de alguns dos profissionais aprovados para a carreira docente na universidade a seus estados de origem.

Em 1997, foi criada a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPESPG) na instituição, juntamente com os departamentos de Pesquisa (DPq) e de Pós-Graduação (DPg). Naquele ano, a Unifap possuía somente 19 mestres e um doutor. A partir de então, houve investimentos no sentido de estimular a qualificação do servidor em dois direcionamentos: a) liberação total do servidor para cursar mestrado e doutorado em outros estados da Federação e em outros países (Espanha, EUA e Cuba); e b) liberação parcial para cursar mestrados interinstitucionais nos períodos de 1999-2001 (Unicamp – História e Linguística) e de 2001-2003 (UnB – Desenvolvimento Sustentável – Multidisciplinar).

Pensando na perspectiva de incentivar a qualificação profissional na região e mantendo o *status* de universidade, a Unifap criou em 2006ⁱⁱ os programas de mestrado em Desenvolvimento Regional, Direito Ambiental e Políticas Públicas, e de doutorado em Biodiversidade. Sendo o quadro de docentes na instituição pequeno e pulverizado em diversas áreas do conhecimento, a alternativa foi criar cursos interdisciplinares que pudessem dialogar com diversas ciências.

Nessa realidade, o MDR/Unifapⁱⁱⁱ foi criado no ano de 2006, juntamente com o Mestrado em Direito Ambiental e Políticas Públicas e o mestrado e doutorado em Biodiversidade. Para a efetivação do MDR, foram realizadas parcerias de relevante importância com a Iepa e com a Embrapa/AP. Tais instituições possuem quadro de pesquisadores

doutores qualificados, o que configura uma parceria que comporta tanto a incorporação do quadro docente quanto o uso compartilhado de laboratórios e bibliotecas.

A construção do conhecimento na fronteira amazônica setentrional: o caso do Mestrado em Desenvolvimento Regional no Amapá

O Mestrado em Desenvolvimento Regional foi criado primeiramente com o nome de Mestrado Integrado em Desenvolvimento Regional (Minteg). Naquele momento (2006), foram realizados esforços no sentido de possibilitar o desenvolvimento da pesquisa e da ciência no Amapá, que, no geral, possuía um número bastante reduzido de pesquisadores, tanto nas universidades do estado quanto nos outros centros de pesquisa.

A Unifap, por seu turno, historicamente tem enfrentado elevado déficit de pesquisadores e professores com titulação de mestre e doutor. A criação do MDR/Unifap possibilitou que alguns docentes se qualificassem como mestres – posteriormente, alguns deles foram aprovados em programas de doutorado internos (DINTER) ou externos –, ensejou a qualificação dos docentes da instituição e tem sido responsável pela formação de massa crítica de pesquisadores no estado do Amapá, sendo que muitos desses profissionais foram inseridos em órgãos públicos ou instituições de ensino privadas.

Responsável pela formação de 79 mestres, desde as primeiras defesas do programa em 2008, o MDR promove a formação desses profissionais, contribuindo para a qualificação e a formação de uma massa crítica, o que é considerado de grande valia para o Amapá, estado que possui cinco programas de mestrado e um de doutorado, todos da Unifap.

No primeiro projeto político, a área de concentração do programa era Meio Ambiente, Cultura e Desenvolvimento Regional, com duas linhas de pesquisa: Organização do Território, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável; e Educação, Cultura e Sociedade. Como consequência da ampliação do quadro docente da Unifap, aumentou-se

o número de professores vinculados ao MDR/Unifap: um salto de seis professores permanentes e três colaboradores para 14 professores permanentes e seis colaboradores, no período entre 2006 e 2012. A ampliação do corpo docente desse curso de pós-graduação é fruto da demanda criada pela abertura de novos concursos na Unifap, assim como nas instituições parceiras (Iepa e Embrapa).

Outra alteração importante foi a modificação da estrutura de disciplinas. Na primeira proposta curricular, o programa apresentava um número reduzido de disciplinas, que totalizavam em média 60 horas ou quatro créditos. Na nova proposta curricular, aprovada no primeiro trimestre de 2013, a maioria das disciplinas totaliza 30 horas ou dois créditos, com mais opções de oferta em decorrência do crescimento do número de docentes pertencentes ao programa, sendo que os alunos deverão cumprir pelo menos 28 créditos, dos quais 12 de disciplinas obrigatórias e 16 de optativas.

Como reflexo dessa mudança, pretende-se ampliar as formas nas quais os acadêmicos serão inseridos. Assim, os mestrandos farão mais disciplinas, porém de carga horária menor, possibilitando a escolha de um conjunto de disciplinas mais adequado a sua proposta de pesquisa.

O MDR/Unifap consiste, pois, no reflexo de quatro escalas de atuação: a local, a regional, a nacional e a internacional. Suas novas linhas de pesquisas (Meio Ambiente e Planejamento, Desenvolvimento e Planejamento Socioeconômico e Sociedade, Cultura e Políticas Públicas) são adequadas à nova realidade do mestrado e às demandas regionais.

As áreas prioritárias de atuação do mestrado, nesse sentido, estão atreladas ao debate sobre o planejamento ambiental, tendo em vista o fato de que grande parte do território amapaense é composta por áreas de conservação e considerando também que o meio ambiente é pauta de discussão em diversos âmbitos, como na academia e nos centros de pesquisa.

Além do aspecto ambiental, é importante destacar a condição fronteiriça e as parcerias estabelecidas entre o Amapá e o Departamento

Ultramarino da Guiana Francesa no âmbito da cooperação econômica e científica. Espaço rico por sua diversidade cultural, o Amapá tem registros paleontológicos relativos à construção de uma sociedade amazônica alicerçada por populações que habitam o território há séculos – indígenas, ribeirinhos, quilombolas e outros.

Nesse universo de potencialidades de pesquisa sobre o desenvolvimento regional, estão colocados os principais pilares de construção científica que o Mestrado em Desenvolvimento Regional deve levar em consideração sobre o Amapá.

Projetos de pesquisa desenvolvidos no Mestrado em Desenvolvimento Regional

O Amapá, como já frisado, é um dos estados da Federação mais carentes em termos de desenvolvimento socioeconômico e um dos menos contemplados com financiamentos envolvendo projetos de pesquisa e outras atividades acadêmicas. Como reflexo desse processo, tem uma produção do conhecimento ainda deficitária.

Quando se observam os investimentos realizados na Região Norte, no período de 1997-2002, percebe-se que os estados do Sudeste centralizam a maior parte dos recursos, ao passo que os do Norte registram índices inferiores a 4,5% do cenário nacional. E, quando se analisa somente a distribuição dos recursos para a Região Norte, verifica-se que há uma concentração dos recursos nos estados do Pará e do Amazonas. Em conjunto, Pará e Amazonas recebem cerca de 80% do que é investido no Norte, cabendo aos demais estados dividir o que resta.

Mesmo com essas condições adversas, alguns projetos e grupos de pesquisas foram consolidados no MDR/Unifap, desde a sua criação, em 2006. Dos mais significativos, destacamos alguns a seguir.

Observatório das Fronteiras Amazônicas do Platô das Guianas

Esse observatório tem por escopo analisar as dinâmicas territoriais e o processo de desenvolvimento transfronteiriço da faixa de

fronteira da Amazônia Setentrional com a Guiana Francesa, o Suriname, a Guiana e a Venezuela, a partir da criação de um viés acadêmico e científico que discuta as dinâmicas e o planejamento territoriais das fronteiras do Platô das Guianas.

Considerando que as relações transfronteiriças estão na pauta das grandes discussões das relações internacionais e dos debates geoeconômicos mundiais, as interações e as integrações espaciais entre os mencionados países vêm se consolidando, principalmente na esfera local, na zona de contato binacional. Tal condição estimula a criação de acordos diplomáticos formais, pois as relações informais ainda são muito presentes.

O referido observatório originou-se da união de grupos de pesquisa compostos por docentes e pesquisadores das universidades federais do Amapá e de Roraima, que selecionaram a raia fronteira que afeta diretamente a fronteira da Amazônia Setentrional brasileira: a amapaense (Guiana Francesa e Suriname), a fim de analisar e comparar diversos aspectos das dinâmicas espaciais dessa fronteira, suas políticas públicas de ordenamento territorial, seus programas de integração territorial internacional a elas destinadas e as transformações socioespaciais e ambientais.

O estado do Amapá possui, assim, uma condição fronteira ímpar no cenário nacional, sendo o único no Brasil que faz fronteira com a União Europeia, no caso, com a Guiana Francesa – um departamento ultramarino da França. Dessa forma, o Amapá é o estado que estabelece relações com a maior fronteira francesa no cenário mundial, o que marca a ultraperiferia do departamento ultramarino da Guiana Francesa.

O pressuposto identificado para a criação do observatório foi decorrente da necessidade de se criar um espaço que analisasse a nova configuração territorial transfronteiriça do Platô das Guianas, que vem se construindo notadamente após a década de 1990, mediante a consolidação de uma fronteira-rede, reformatando as condições, as relações e as dinâmicas transfronteiriças.

Nesse sentido, o debate sobre a recente interação da fronteira da Amazônia Setentrional (pautado nas relações transfronteiriças; na condição fronteira; no desenvolvimento da ultraperiferia; no uso sustentável das potencialidades naturais desses espaços; nas suas vantagens competitivas e comparativas; na sua soberania; e em sua articulação com um mundo globalizado e em rede) vem se intensificando.

Para atender ao objetivo geral deste projeto, destacar-se-ão os seguintes elementos para reflexões como estímulos aos estudos sobre a faixa de fronteira: a condição fronteira amapaense; as políticas públicas transfronteiriças; as configurações urbanas da/na fronteira; a inserção e a função da fronteira na economia-mundo; e a política territorial.

Incubadora de Políticas Públicas da Amazônia

A Incubadora de Políticas Públicas da Amazônia consiste em uma rede de pesquisa e extensão vinculada ao Fórum de Pesquisa e Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável da Amazônia, que tem como missão contribuir para o aperfeiçoamento do processo de concepção, formulação, acompanhamento e avaliação de políticas públicas de desenvolvimento para a região amazônica, seus estados e municípios, apoiadas no conhecimento científico, nos saberes tradicionais e na participação qualificada dos atores regionais.

O objetivo do projeto é o de fortalecer a capacidade e o desempenho das organizações públicas e privadas que atuam na prevenção do desmatamento e na gestão socioambiental dos estados e municípios amazônicos, por meio da implantação e da dinamização das ações da Incubadora de Políticas Públicas da Amazônia.

O núcleo do Amapá está dividido na seguinte proposta:

1) dimensão político-institucional: identificação, caracterização e análise da capacidade e do desempenho das instituições que operam a gestão socioambiental nos estados da Amazônia Legal, por intermédio de mapeamento institucional e produção de indicadores mesorregionais para o período 1960-2010;

2) dimensão socioeconômica: avaliação da relação entre desenvolvimento institucional, desenvolvimento econômico, qualidade de vida e desmatamento no bioma amazônico, por meio da análise da dinâmica socioeconômica e dos impactos ambientais decorrentes do processo de expansão da fronteira econômica brasileira nos nove estados da Amazônia Legal, no período 1960-2010; e

3) dimensão ambiental: identificação, caracterização e análise preliminar das áreas legalmente protegidas, das iniciativas públicas e privadas de gestão dos recursos naturais e de sua produção sustentável nos nove estados da Amazônia Legal brasileira, por intermédio da elaboração de indicadores de gestão ambiental por mesorregião.

Observatório Nacional de Educação Especial

Apesar do expressivo crescimento da produção científica na área de Educação Especial, o conhecimento que vem sendo produzido tem tido pouco ou nenhum impacto na definição dos caminhos que as políticas educacionais para a escolarização de crianças e jovens com necessidades educacionais especiais têm assumido no País.

Isso acontece em parte pela falta de articulação entre pesquisadores e seus projetos, resultando em produções reiterativas que acabam tendo muito pouca visibilidade. Considerando a importância atual da articulação da produção científica em contextos de redes colaborativas de pesquisa, a presente proposta visa fomentar a criação do Observatório Nacional de Educação Especial (Oneesp), cujo foco será a produção de estudos integrados sobre políticas e práticas direcionadas à questão da inclusão escolar na realidade brasileira.

O presente projeto de pesquisa pretende inaugurar as atividades do Oneesp, tendo como foco uma avaliação de âmbito nacional do Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais (SRMs), promovido pela Secretaria de Educação Especial/MEC, que, desde 2005, vem apoiando a criação desse serviço de Atendimento Educacional Especializado (AEE). Segundo dados do próprio MEC, entre os anos de 2005 a 2009, foram financiadas 15.551 SRMs em 4.564 municípios brasileiros, abrangendo todos os estados.

Em que medida esse tipo de serviço tem apoiado a escolarização de crianças e jovens com necessidades educacionais especiais? Que limites e possibilidades as SRMs oferecem? Para responder a essas questões, 25 pesquisadores provenientes de 16 estados brasileiros, representantes de 22 universidades e de 18 programas de pós-graduação, estão se propondo a conduzir um estudo em rede, cujo delineamento misto envolverá estudos locais nos municípios, com professores de salas de recursos, baseados na metodologia da pesquisa colaborativa, que tem como foco produzir simultaneamente conhecimento e formação; combinado com um estudo nacional do tipo *survey*, que, por sua vez, pretende coletar dados com uma amostra de 2.500 professores das SRMs, por meio de um questionário disponibilizado em sítio da Internet.

Programas de financiamento e ações intrarregionais, nacionais e internacionais

Edital MCT/CNPq n° 07/2006

A partir do Edital MCT/CNPq n° 07/2006, iniciaram-se as primeiras ações e interações entre os grupos de pesquisa integrantes do Mestrado em Desenvolvimento Regional (MDR) da Unifap e do Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (Naea), da UFPA, bem como a participação de mestrandos em disciplinas em outros programas *stricto sensu* fora do estado do Amapá

O MDR/Unifap, ao iniciar suas atividades em 2006, aprovou projetos junto a agências de fomento brasileiras, o que estimulou desde construções acadêmicas sobre o espaço amapaense até interações técnico-científicas intrarregionais. Logo em seguida, começou a se envolver na construção e no desenvolvimento de comissões científicas de eventos (nacionais e internacionais) e de comitês editoriais. Além disso, o citado mestrado passou a fazer parte de um dos cursos formadores do Fórum Amazônico de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional.

Com a conclusão da programação desse edital, alcançou-se a seguinte produção científica:

Tabela 1. Produção do MDR a partir do Edital MCT/CNPq n° 07/2006

	Artigos completos publicados	Livros	Capítulos de livros	Trabalhos completos em anais	Projetos aprovados em outros editais
Total	24	4	6	21	9

Fonte: Secretaria do MDR/Unifap.

Edital MCT/CNPq/CT-Infra/CT-Petro/Ação Transversal IV n. 16/2008: Casadinho

Com o aporte de recursos acessados pelo Edital Casadinho, foi possível executar atividades e organizar os programas de pós-graduação envolvidos com as seguintes ações:

- a) aquisição de equipamentos de informática para os programas de pós-graduação, modernizando-os e ampliando suas acessibilidades à Internet;
- b) aquisição de material bibliográfico destinado às bibliotecas dos cursos de pós-graduação, a fim de fortalecer as suas respectivas linhas de pesquisa e os grupos de pesquisa envolvidos;
- c) aquisição de material de consumo para o funcionamento cotidiano dos programas de pós-graduação e dos grupos de pesquisa envolvidos no projeto;
- d) apresentação de trabalhos de docentes e discentes do MDR em eventos nacionais e internacionais de seus objetos de pesquisa;
- e) formatação e organização do Fórum de Pesquisa e Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável da Amazônia; e
- f) participação de docentes de instituições externas ao Amapá em bancas de defesa de dissertação do MDR, palestras e/ou conferências.

Finalizada a programação do Edital Casadinho no período de 2009-2010, os docentes do MDR conseguiram apresentar uma produção científica, cujos índices são os seguintes:

Tabela 2. Produção do MDR a partir do Edital MCT/CNPq/CT-Infra/CT-Petro/Ação Transversal IV n° 16/2008

	Artigos completos publicados	Livros	Capítulos de livros	Trabalhos completos em anais	Projetos aprovados em outros editais
Total	13	05	21	26	13

Fonte: Secretaria do MDR/Unifap.

Foram adquiridos *notebooks* e computadores para a execução das investigações realizadas pelos grupos de pesquisa, além de livros para a biblioteca central da universidade, a fim de garantir referências teóricas aos assuntos debatidos em sala de aula e para a elaboração das dissertações construídas.

Foram consolidados os grupos de pesquisa integrantes do MDR/Unifap, que, ao fim, pôde contar com mais um grupo (Migração, Relações de Trabalho e Políticas Públicas), aproximando e ampliando o foco das análises regionais para a faixa de fronteira e as interações espaciais transfronteiriças.

A cooperação científica entre os programas de pós-graduação permitiu a elaboração e a aprovação de outros projetos enviados à Capes, ao CNPq e ao Ministério da Saúde, envolvendo docentes e pós-graduandos. Com o apoio cedido pelo CNPq, por meio do edital Casadinho, foi possível a participação de docentes do MDR em outros editais, aprovando projetos como:

- a) Sistema Integrado de Saúde das Fronteiras (Rosemary Andrade), financiado pelo Edital SIS-Fronteiras/ Ministério da Saúde;
- b) Desenvolvimento regional e as dinâmicas espaciais da faixa de fronteira setentrional da Amazônia Oriental (Arley Oliveira da Costa), financiado pelo Edital Novas Fronteiras (Capes);
- c) Dinâmicas sociais no extremo norte do Brasil: migração, trabalho irregular e políticas públicas na fronteira entre o Estado do Amapá e a Guiana Francesa (Manoel de Jesus Souza Pinto), financiado pelo PPP- SETEC-AP/CNPq;
- d) Observatório Nacional de Educação Especial: Estudo em Rede Nacional sobre as Salas de Recursos Multifuncionais nas Escolas Comuns (Marinalva Silva Oliveira);

- e) Desenvolvimento e aprendizagem infantil em contextos de ensino regular em ambientes interculturais (Marinalva Silva Oliveira), financiado pela Finep-CT-Infra;
- f) Laboratório de Análises Sócio-Ambientais (LASA) do Vale do Jari (Valter Gama de Avelar), financiado pela Finep-CT-Iffra;
- g) Ajustes espaciais na faixa de fronteira da Amazônia Setentrional brasileira: dos dilemas espaciais à defesa do território (Jadson Luis Rebello Porto), financiado por Capes/Ministério da Defesa;
- h) Estudo do potencial da contribuição dos serviços ambientais no Módulo 4 da Floresta Estadual do Amapá (Flota/AP) para o desenvolvimento sustentável local e regional (Eleneide Doff Sotta), projeto financiado pelo CNPq;
- i) Plano de desenvolvimento sustentável do polo/roteiro Maracá-Cunani (José Alberto Tostes), financiado pelo Ministério do Turismo;
- j) Questão Étnico-Racial em Contextos Educativos Formais e Não-Formais Localizados em Comunidades do Campo e Quilombolas do Amapá (Eugenia Foster), financiado pelo Ministério da Educação;
- k) Zoneamento Ecológico-Econômico Urbano das Ressacas de Macapá e Santana, Estado do Amapá (Valdenira Ferreira dos Santos), integrante de projeto financiado pelo Ministério Público do Estado do Amapá.
- l) AMASIS – Integração de Dados Geofísicos, Geológicos e Geoquímicos na Reconstituição da Paleogeografia da Costa Amazônica, do Neógeno ao Recente (Valdenira Ferreira dos Santos), integrante de projeto financiado pela Financiadora de Estudos e Projetos, com auxílio financeiro do Petróleo Brasileiro – Rio de Janeiro – Matriz Amazônica;
- m) Orla Macapá – Dinâmica e Estrutura Biótica e Abiótica na Orla de Macapá, Município de Macapá, Amapá (Valdenira Ferreira dos Santos), coordenadora de projeto financiado pelo Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (Iepa);
- n) PROCLAM – *Programme de Cartographie des Littoraux Amazoniens* (Valdenira Ferreira dos Santos). Programa de cooperação dentro da rede Ecolab. Instituições participantes: IRD/UFGA/Iepa/MPEG. Financiado pela Comunidade Europeia (*Community Initiative Programme – INTERREG IIIB – Caribb*) e integrante de projeto financiado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional;

- o) Bioprospecção e exploração sustentável de ornamentais tropicais visando reduzir pressão de desmatamento no Amapá (Gilberto Yokomizo), financiado pela Secretaria de Desenvolvimento Rural do Estado do Amapá;
- p) Micropropagação *in vitro* visando à exploração sustentável de ornamentais tropicais no Amapá (Gilberto Yokomizo), financiado pela Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia do Estado do Amapá; e
- q) Avaliações e coletas visando ao uso sustentável de mangabeiras (*Hancornia speciosa Gomez*) do Cerrado Amapaense (Gilberto Yokomizo), financiado pelo CNPq.

Em 2011, o coordenador do projeto Casadinho foi convidado pelo Núcleo de Estudos Caribenhos (Necar), da Universidade Federal de Roraima (UFRR), para ministrar palestras naquela instituição, como também para dividir experiências sobre a elaboração, a construção e a execução do Mestrado em Desenvolvimento Regional e sua interação com o Platô das Guianas, aprovado em 2012 pela Capes. A partir dessa visita, iniciaram-se diálogos entre grupos de pesquisa do Necar/UFRR e do MDR/Unifap para discussões sobre as faixas de fronteira roraimense e amapaense, suas interações com os países caribenhos e possíveis parcerias científicas e mobilidades acadêmicas.

Em 2012, foram criados dois observatórios com o intuito de discutir as fronteiras do Platô das Guianas e do Caribe, promovendo a interação entre docentes da UFRR, da Unifap e do Observatório Homem-Meio, na Guiana Francesa.

Edital Pró-Defesa n° 01/2008 – CAPES/MIN. Defesa

Esse edital teve a participação de dois docentes do MDR, dois docentes do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido/UFPA) e um da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (doutorado em Geografia).

Como resultado, na qualificação de pessoal, foram alcançados os seguintes resultados indicados na Tabela 3:

Tabela 3. Qualificações do MDR a partir do Edital Pró-Defesa n° 01/2008

	Pós-doutorado em andamento	Graduações concluídas	Dissertações concluídas	Doutorados concluídos	Pós-doutorados concluídos
Total	1	6	7	4	2

Fonte: Secretaria do MDR/Unifap.

Concluída a programação do Pró-Defesa, no período de 2009-2012, os docentes do MDR, incluindo pesquisadores, mestrandos, doutorandos e pós-doutorandos envolvidos no projeto, conseguiram apresentar a seguinte produção científica (Tabela 4):

Tabela 4. Produção do MDR a partir do Edital Pró-Defesa n. 01/2008

	Artigos completos publicados	Livros	Capítulos de livros	Trabalhos completos em anais	Projetos aprovados em outros editais
Total	16	8	16	44	2

Fonte: Secretaria do MDR/Unifap.

O principal resultado do edital foi – conforme já abordado neste artigo – a criação do Observatório das Fronteiras do Platô das Guianas, na Universidade Federal do Amapá, visando analisar as dinâmicas territoriais e o processo de desenvolvimento transfronteiriço da faixa de fronteira da Amazônia Setentrional com a Guiana Francesa, o Suriname, a Guiana e a Venezuela, a partir da criação de um observatório que discuta as dinâmicas e o planejamento territoriais das fronteiras do Platô das Guianas.

Considerações finais

Contando atualmente com 22 docentes, o MDR/Unifap possui como objetivos: a) proporcionar formação científica, com a devida articulação teórico-prática, a pessoas com título de nível superior; b) estimular investigação criteriosa sobre os processos de desenvolvimento regional; c) capacitar para a pesquisa e a docência; e d) desenvolver espírito crítico e rigor nas publicações científicas, inclusive na dissertação.

Assim, espera-se que, ao final do curso, o aluno possa:

- 1) desenvolver pensamento crítico acerca dos problemas do desenvolvimento regional;
- 2) analisar as dimensões sociais, econômicas, políticas, culturais e ecológicas das relações sociedade/natureza;
- 3) refletir sobre as condições teórico-metodológicas da interface sociedade/meio ambiente; e
- 4) elaborar propostas de políticas públicas que aprimorem a qualidade de vida.

Mesmo estabelecida em um cenário que por vezes se mostra desfavorável para o alcance de objetivos ligados à pesquisa e à ciência – com sérias dificuldades de acesso à Internet de velocidade rápida para a transmissão de dados e com precariedade no sistema de transporte, tanto fluvial quanto aéreo ou rodoviário, considerando ainda que os preços das passagens aéreas comprometem o deslocamento tanto de docentes quanto de discentes para participarem de eventos científicos fora do estado e, conseqüentemente, publicarem artigos nessas ocasiões –, a Universidade Federal do Amapá, e seu Mestrado em Desenvolvimento Regional, abriga muitos professores recém-doutores. Esses fatos revelam uma realidade em construção em relação a outros centros de pesquisa do Brasil, uma realidade em que os próprios docentes que fazem parte da pesquisa na Universidade Federal do Amapá constituem a materialidade do investimento feito por órgãos de fomento à pesquisa, como a Capes e o CNPq.

Contudo, há que se mencionar, por exemplo, que, embora haja todo um esforço das agências de fomento nacionais na CT&I da Amazônia, ainda há desigualdades regionais dentro da própria Amazônia. Para aquelas instituições localizadas fora do centro regional, onde tudo está por ser construído, os recursos financeiros acessados apresentam-se insuficientes. No entanto, tem sido efetivado um esforço considerável por parte das instituições amazônicas de CT&I no sentido de qualificar, atrair e fixar massa crítica na região e produzir conhecimento e ciência em um enorme laboratório de biodiversidade mundial. A dimensão territorial encarece algumas ações, como: acesso a material técnico-científico e laboratorial; execução de trabalho de campo em todas as áreas de conhecimento; mobilidades acadêmicas e participação de professores de instituições de fora da região na formação de bancas de avaliação das dissertações e das teses defendidas; bem

como participação de docentes em bancas externas aos seus estados amazônicos de residência.

Por esse desafio também passam a Unifap e seus programas de pós-graduação. Contudo, considerando a condição e a nova dinâmica fronteiriça amapaense, os esforços que os docentes dos mestrados ali instalados vêm executando vão para além das condições ofertadas pelas instituições. Considerando que o quadro de docentes da Unifap é reduzido (em 2013, eram 487, dos quais 130 doutores) e que eles são eminentemente recém-doutores, fruto dos investimentos do País na qualificação de mão de obra, as dificuldades de manutenção desse pessoal é imensa. E esse é um dos grandes desafios dos gestores das instituições de pesquisa amazônicas.

O MDR/Unifap reflete tal situação: por um lado, tem o desafio de explicar as dinâmicas de fronteira; por outro, é constantemente contatado e estimulado a ampliar suas articulações nacionais e internacionais (principalmente por instituições de pesquisa francesas), e os seus docentes são parte fundamental para a consolidação dessas articulações e dos grupos de pesquisa envolvidos nos projetos já mencionados neste artigo. Devido a esse panorama, a fronteira que engloba o Platô das Guianas passa a ser considerada, entre outras coisas, o espaço da construção do saber, das discussões e da capacidade produtiva de uma região muitas vezes negligenciada pelos grandes centros de pesquisa no Brasil.

Nesse sentido, hoje não se pode pensar no desenvolvimento regional do espaço transfronteiriço entre Brasil/França sem considerar: a nova dinâmica e os novos usos da fronteira com a Guiana Francesa; a discussão decorrente de sua posição geográfica; a representação político-administrativa da Guiana Francesa como uma ultraperiferia da França e também representante da União Europeia na América do Sul; a nova condição fronteiriça, com uma relação inversa, em comparação com a dos demais países limítrofes ao Brasil, no que diz respeito às dinâmicas migratórias e às relações econômicas e cambiais entre o euro e o real, que estimulam a construção de relações diplomáticas e políticas internacionais entre o Brasil e seus vizinhos fronteiriços no Platô das Guianas.

Assim, a revisão constante dos usos da fronteira Brasil/França também abre espaço para a consolidação da pós-graduação na Universidade Federal do Amapá, seja para a criação de massa crítica local, seja para a elaboração de planejamentos regionais transfronteiriços ou mesmo para a resolução de problematizações inerentes ao espaço da fronteira da Amazônia Setentrional.

Notas explicativas

(i) Os Territórios Federais foram resultado de ações que conduziram à formação de estruturas capazes de inseri-los em um mundo globalizado e em rede; que envolveram relações de políticas econômicas; que expuseram condições para atender as elites locais, delimitando um espaço juridicamente definido e territorializando suas relações de poder (PORTO, 2005). Sobre os Territórios Federais, vide Medeiros (1944; 1946); Mortara (1944); Benevides (1946); Temer (1975); Freitas (1991); e Porto (2003).

(ii) O MDR encontra-se no comitê de Planejamento Urbano e Regional (PUR) da Capes. Porto, Schneider, Staloch e Igreja (2013) identificam nessa subárea três subperíodos entre 1970-2013 quanto ao seu comportamento de construção, tendo como referência de início a instalação do primeiro programa em Planejamento Urbano e Regional no Brasil, instalado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1970): 1) Gênese da área de PUR (1970-1999) – Nesse período, iniciou-se a construção do pensamento do Planejamento Regional e Urbano no Brasil, com forte influência de outras áreas do conhecimento (Geografia, Sociologia, Arquitetura, entre outras). Na década de 1980, não há registros de programas novos. Na década de 1990, inicia-se o período de doutoramento em PUR no Brasil, decorrente da evolução de mestrados nessa subárea, indicando o amadurecimento e os resultados dos investimentos nos mestrados outrora existentes, bem como o crescimento de formação de doutores no Brasil nas áreas de Ciências Humanas e Ciências Sociais Aplicadas e a sua mobilidade no cenário nacional decorrente dos concursos efetivados em todas as regiões do País. Foram registrados cinco cursos no período, sendo três mestrados e dois mestrados/doutorados;

2) Expansão e diversificação da área PUR (2000-2005) – Nesse período, registraram-se sete cursos, sendo quatro mestrados, dois mestrados/doutorados e um mestrado profissional. É nesse primeiro quinquênio do século XXI em que se insere a nova modalidade de *stricto sensu* no País, o mestrado profissional, mas não a sua regulamentação. Outra característica diz respeito ao amadurecimento de mestrados outrora existentes, originando a expansão de cursos de doutorado na área de PUR; e

3) Expansão, desconcentração regional e interiorização da área PUR (Pós-2006) – Nesse período, houve um acréscimo de 24 cursos novos, triplicando a quantidade, principalmente de mestrados acadêmicos, octuplicando os mestrados profissionais e duplicando a quantidade de doutorados no País. Após 2006, ocorre a desconcentração regional e interiorização dos programas de pós-graduação de PUR no Brasil, mediante a criação dos primeiros cursos na área PUR nas regiões Norte e Centro-Oeste do Brasil, inserindo estudos focados na fronteira, a exemplo dos casos do Amapá e Roraima. Tal comportamento se deve à ocupação das universidades por jovens doutores e pelo retorno de pessoal qualificado daquelas regiões, que foram liberados para se qualificarem e retornarem ao seu lugar de origem.

(iii) O MDR encontra-se registrado no comitê de Planejamento Urbano e Regional (PUR) da Capes. Porto, Schneider, Staloch e Igreja (2013) identificam nessa subárea três períodos entre 1970 e 2013 quanto ao seu comportamento de construção, tendo como referência de início a instalação do primeiro programa em Planejamento Urbano e Regional do Brasil, instalado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em 1970.

Recebido em: 18/04/2013

Aprovado em: 17/03/2014

Referências bibliográficas

BENEVIDES, M. **Os novos Territórios Federais (Amapá, Rio Branco, Guaporé, Ponta Porã, Iguaçú):** geografia, história e legislação. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1946.

CHAGAS, M. A. **Amapá: a mineração e o discurso da sustentabilidade** – de Augusto Antunes a Eike Batista. Rio de Janeiro: Garamond, 2013.

DRUMMOND, J. A.; PEREIRA, M. A. P. **O Amapá nos tempos do manganês: um estudo sobre o desenvolvimento de um estado amazônico (1943-2000)**. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

FREITAS, A. **As políticas públicas e administrativas de Territórios Federais no Brasil**. Boa Vista, 1991.

MEDEIROS, O. **Territórios Federais: doutrina, legislação e jurisprudência**. Rio de Janeiro: Nacional de Direito, 1944.

_____. **Administração territorial: comentários, subsídios e novas leis**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1946.

MORTARA, G. Os Territórios Federais recém-criados e seus novos limites. **Boletim Geográfico**, v. 2, n. 16, jul.1944.

PORTO, J. L. R. **Amapá: principais transformações econômicas e institucionais – 1943-2000**. Macapá: Setec, 2003.

_____. **Transformações espaciais e institucionais do Amapá: Conflitos e perspectivas**. Projeto Percepções do Amapá. Macapá: Jadson Porto, 2005.

_____. A condição fronteiriça amapaense: da defesa nacional à integração (inter)nacional. In: NASCIMENTO, D. M. (Org.). **Amazônia e defesa: dos fortes às novas conflitualidades**. Belém: Naea/UFPa, 2010a.

_____. A condição periférico-estratégica da Amazônia Setentrional: a inserção do Amapá no Platô das Guianas. In: PORTO, J. L. M; NASCIMENTO, D. M.(Orgs.). **Interações fronteiriças no Platô das Guianas: novas construções, novas territorialidades**. Rio de Janeiro: Publit, 2010b.

_____. Expectativas da fronteira da Amazônia Setentrional: a busca pela interação do Platô das Guianas. In: PORTO, J. L. R; NASCIMENTO, D. M. (Orgs.). **Dinâmicas periférico-estratégicas da fronteira da Amazônia Setentrional: das políticas públicas e redes institucionais à integração espacial**. Rio de Janeiro: Publit, 2012.

PORTO, J. L. R.; SANTOS, P. G. S. Reconstrução da fronteira amapaense: da defesa aos novos usos da linde Amapá-Guiana Francesa. In: SILVEIRA, E. D.; CAMARGO, S. A. F. de. (Orgs.). **Socioambientalismo de fronteiras**. Curitiba: Juruá, 2012.

PORTO, J. L. R.; SCHNEIDER, L. L.; STALOCH, R.; IGREJA, P. S. **Os programas de pós-graduação da área de Planejamento Regional e Urbano no Brasil**. Blumenau: Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional/Furb, 2013.

PORTO, J. L. R.; THEIS, I. M. **A fronteira tardia no Platô das Guianas: o desenvolvimento econômico desigual Amapá-Guiana Francesa (1943-2013)**. Blumenau: Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional/Furb, 2013.

SILVA, G. V. **Usos contemporâneos da fronteira franco-brasileira: entre os ditames globais e a articulação local**. 2008. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

_____. **Uma nova página na geopolítica franco-brasileira: as expectativas que emergem com a cooperação transfronteiriça entre a Guiana Francesa e o Estado do Amapá no século XXI**. 2013. Tese (Doutorado em Geografia)– Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

TEMER, M. Território Federal nas Constituições brasileiras. **Revista dos Tribunais/EDUC**, São Paulo, 1975.

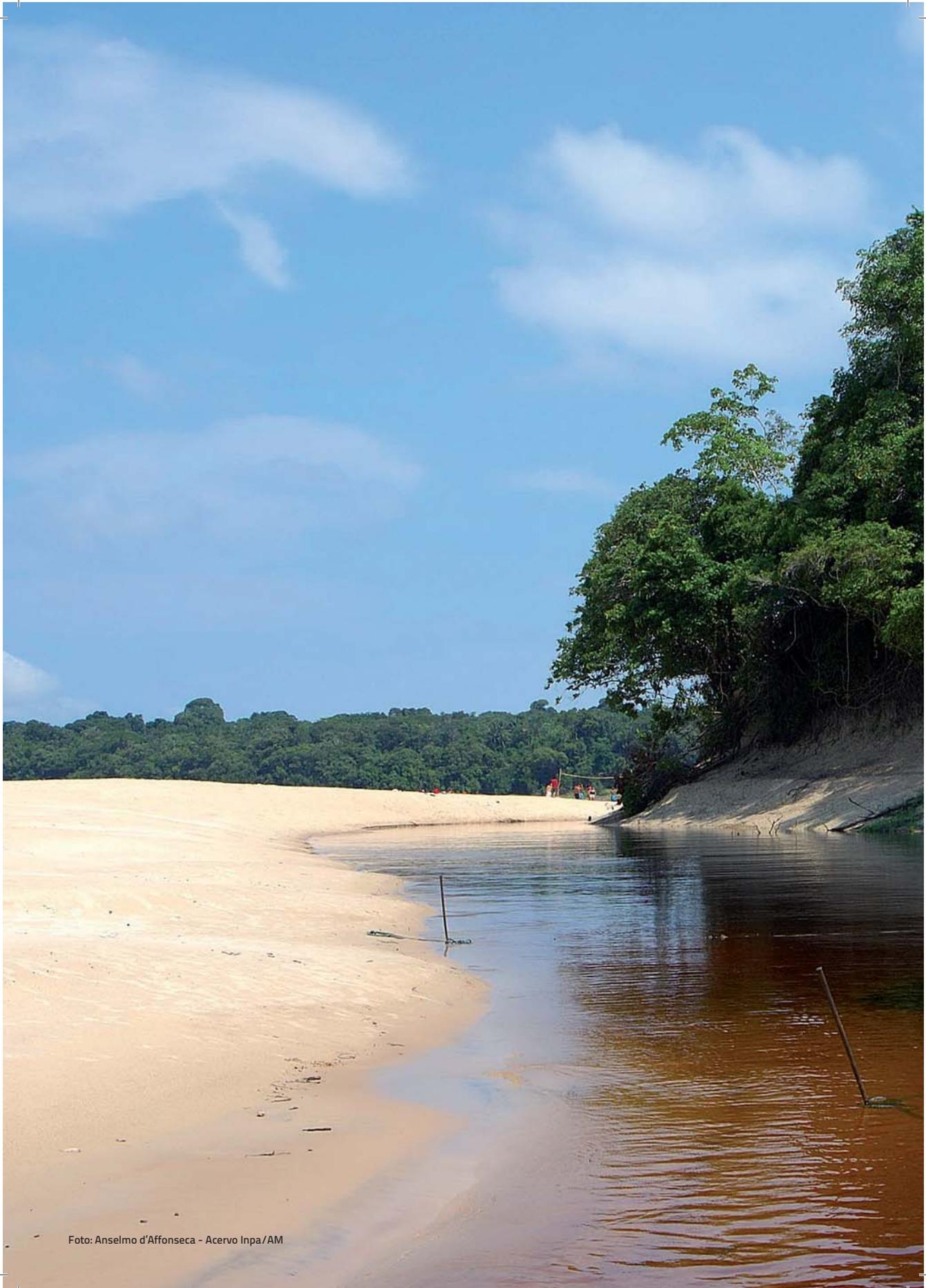


Foto: Anselmo d’Affonseca - Acervo Inpa/AM



COM TE QUEIROZ

Pesquisas sobre o urbano amazônico: diretrizes disciplinares X tradição interdisciplinar

Research in urban planning and urbanism in the Amazon: disciplinary guidelines X interdisciplinary tradition

Investigación sobre la zona urbana de la Amazonia: directrices disciplinares vs tradición interdisciplinaria

Raul da Silva Ventura Neto, doutorando do Programa de Desenvolvimento Econômico do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Endereço: Praça Benedito Calixto, 186, apto. 96. CEP: 05406-040 – São Paulo, SP. Telefone: (11) 94142-6573. E-mail: neto@r2arquitetura.com.

Ana Cláudia Duarte Cardoso, doutora em Arquitetura pela *Oxford Brookes University* – Reino Unido, professora da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Pará e pesquisadora do Instituto Tecnológico Vale. Endereço: Conjunto Euclides Figueiredo, B, 6. CEP: 66620-730 – Belém, PA. Telefone: (91)8011-1991. E-mail: aclaudiacardoso@gmail.com.

Danilo Araújo Fernandes, doutor em Desenvolvimento Socioambiental pelo Núcleo de Altos Estudos Amazônicos e professor do Instituto de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Pará. Endereço: Rua Ó de Almeida, 1.322, apto. 102. CEP: 66053-190 – Belém, PA. Telefone: (91) 8013-1941. E-mail: danfernandes2@hotmail.com.

Taynara do Vale Gomes, graduanda em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Pará e bolsista de Iniciação Científica Pibic/CNPq. Endereço: Travessa Chaco, 2.609, apto. 403. CEP: 66093-543 – Belém, PA. Telefone: (91) 9110-2520. E-mail: taynaragomes@gmail.com.

Resumo

Este artigo propõe uma reflexão sobre a relevância da pesquisa na área dos estudos urbanos e regionais, do planejamento urbano e do urbanismo na Amazônia e sobre o potencial de contribuição da pós-graduação para a atualização das estratégias de desenvolvimento pensadas para essa região. O artigo se estrutura em torno da contraposição de dados oriundos das políticas de C&T formatadas para a região amazônica, com as diretrizes que levaram à criação do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (Naea), em 1973, primeiro do gênero na região. Destaca-se nesta revisão bibliográfica e de análise de dados a trajetória da expansão da pós-graduação na Universidade Federal do Pará (UFPA) nas áreas que poderiam ter a discussão das cidades ou da urbanização como foco de interesse. Constata-se que, em vez de incluir as cidades em uma possível agenda de desenvolvimento da Amazônia, o caráter disciplinar das diretrizes impostas à região pode estar consolidando uma tradição de tratamento segmentado das questões urbanas, em detrimento da histórica e necessária visão interdisciplinar.

Palavras-chave: Amazônia. Urbano. Naea.

Abstract

This paper proposes to discuss the relevance of research in urban and regional studies, urban planning and urbanism in the Amazon, and the potential contribution of graduate research to updating development strategies designed for this region. The article is structured around the contrast of data from the S & T policies formatted for the Amazon region, and the guidelines that led to the creation, in 1973, of the Center for Advanced Studies about the Amazon. This literature review and data analysis highlights the expansion of graduate study at UFPA in areas that could have the discussion of cities and urbanization as the focus of interest. It appears that instead of including local cities in a possible development agenda for the Amazon region, the disciplinary character of the guidelines imposed upon the region may be consolidating a tradition of treating urban issues in a segmented fashion, rather than promoting a vision which is necessarily historical and interdisciplinary in nature.

Keywords: Amazon. Urban. NAEA.

Resumen

Este artículo propone una reflexión sobre la relevancia de la investigación en el área de los estudios urbanos y regionales, de la planificación urbana y del urbanismo en la Amazonia, así como sobre el potencial de la contribución del posgrado para la actualización de las estrategias de desarrollo pensadas para la región. El artículo se estructura en torno a los datos de las políticas de C&T definidas para la región amazónica con las directrices que llevarán a la creación del Núcleo de Altos Estudios Amazónicos (NAEA), en 1973, primero de su tipo en la región. Se destaca en esta revisión bibliográfica y de análisis de datos la trayectoria de expansión del posgrado en la Universidad Federal de Pará (UFPA) en las áreas que se interesan por discutir las ciudades o la urbanización. Se constata que, en lugar de incluir las ciudades en una posible agenda de desarrollo para la Amazonia, el carácter disciplinario de las directrices impuestas a la región puede llegar a consolidar una tradición de tratamiento segmentado de las cuestiones urbanas, en detrimento de la histórica y necesaria visión interdisciplinaria.

Palabras clave: Amazonia. Urbano. NAEA

Introdução

Este artigo propõe uma reflexão sobre a relevância da pesquisa na área dos estudos urbanos e regionais, do planejamento urbano e do urbanismo na Amazônia e sobre o potencial de contribuição da pós-graduação para a atualização das estratégias de desenvolvimento pensadas para essa região. A política desenvolvimentista do século XX optou pela integração econômica da região e a assumiu como agrária, fornecedora de matéria-prima e de energia, sem reconhecer a existência de assentamentos humanos e modos de vida praticados há tempos e adaptados àquele bioma. Nesse sentido, espera-se que, no século XXI, haja uma mudança de paradigma e que se fomentem atividades que permitam a manutenção da floresta e dos povos que a incorporam como parte intrínseca de suas práticas econômicas e culturais (LEFF, 2012).

As intervenções federais realizadas nos anos 1960 e 1970 (provisão de estradas, construção de hidrelétricas, implantação de polos de exploração mineral e de assentamentos rurais) resultaram na integração da Amazônia ao mercado nacional e a consolidaram como uma região de fronteira para a acumulação do capital nacional e internacional. Tais ações implantaram em algumas porções daquele território uma racionalidade industrial que se superpôs à dinâmica mercantil que existia até então.

As cidades, vilas e localidades se organizavam segundo um padrão dendrítico, expresso por intermédio da rede urbana tradicional formada ao longo dos rios (CORRÊA, 1987) e que se alterou com a abertura das estradas, quando se consolidou a ocupação do continente. Essa ocupação ocorreu por meio de núcleos espontâneos e planejados, criados ao longo das novas estradas, caracterizando um processo de urbanização descentralizada (não concentrado na capital), particularmente em estados como Pará e Rondônia; contudo, o fluxo migratório (colonização dirigida ou espontânea) para as áreas rurais, seguido da crise da dívida externa nos anos 1980 e da paralisação de ações federais na região durante esse período, produziu uma forte periferização das capitais (TRINDADE JR., 1998) e, principalmente, o crescimento da população urbana em cidades-polo, que, no decorrer das últimas quatro décadas, incorporaram o papel de cidades médias na hierarquia da rede urbana regional, seguidas de outras cidades menores e de diferentes tipologias: *company towns*, assentamentos espontâneos e cidades ribeirinhas (CORRÊA, 1987; SIMÕES et al., 2013).

Nesse interregno de expressivas intervenções federais na região, destaca-se a criação da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), como resposta ao apelo de segmentos das elites regionais por uma política de desenvolvimento regional que atraísse investimentos, principalmente do sul do País, para a industrialização regional (CANO, 2011).

Do ponto de vista da ocupação do território, os estudos efetuados pela Sudam, em 1966, já propunham que, de antemão, se urbanizasse a região, em vez de serem utilizados os critérios clássicos de

desenvolvimento para as regiões despovoadas, baseados na prospecção dos recursos naturais e posterior assentamento da população (BECKER, 2004).

É fortalecida a condição em que novos assentamentos urbanos, oriundos de núcleos planejados ou da expansão dos antigos núcleos de importância histórica, tornam-se centros sub-regionais, chegando à condição de cidades médias (BECKER, 2004) e de importantes vetores de crescimento econômico e demográfico na região (TRINDADE JR., 2004). Essas cidades médias, formadas sob a égide desenvolvimentista, tornam-se importantes no âmbito regional, principalmente por conta do conjunto de relações desencadeadas pelo processo de integração do País (TRINDADE JR.; PEREIRA, 2007), e não por assumirem funções decorrentes da desconcentração industrial, como ocorreu na Região Sudeste.

Em razão disso, essas cidades não foram completamente assimiladas ou adaptadas à racionalidade industrial associada aos “grandes projetos”, ou seja, não foram capazes de absorver plenamente os excedentes de capital gerados com o desenvolvimento industrial da região e, conseqüentemente, não deram conta de superar os problemas sociais que se avolumaram ao longo dos anos 1980 e 1990, alimentados por um rápido crescimento urbano, o maior do País nas últimas décadas (LEITÃO, 2009).

Observa-se que tanto a Região Metropolitana de Belém (RMB)¹ quanto cidades pequenas e médias do estado do Pará, durante os anos 1980 e 1990, manifestam o que Cano (2011) aponta como padrão caótico de urbanização das cidades brasileiras, reproduzindo o processo perverso de urbanização presente nas grandes cidades. Soma-se a essa situação, o fato de a maior parte das cidades no Pará apresentar dificuldades de controle urbanístico e de implantação de políticas de desenvolvimento urbano, ausência de regulação e planejamento e acesso restrito à infraestrutura social e física (CARDOSO; LIMA, 2009).

Apesar da trajetória descrita, as cidades ou o processo de urbanização não eram um forte objeto de interesse científico na

¹ A RMB foi a primeira região metropolitana instituída na Região Norte, no ano de 1973. Mais recentemente foi apontada como a RM brasileira com maior presença de assentamentos precários de todo o Brasil urbano (MARQUES, 2007).

época em que a agenda de pesquisa e a concepção de pós-graduação brasileira foram deslanchadas e mantiveram-se como tema secundário de investigação no País e na região. Os núcleos planejados implantados pelas empresas públicas e pelas agências de desenvolvimento (ex: *company towns* da Eletronorte e da antiga Companhia Vale do Rio Doce e a Nova Marabá, da Sudam) seguiram a concepção modernista já testada em Brasília, dentro da racionalidade estritamente industrial, em que pese a existência de outras práticas e dinâmicas na região¹.

No alvorecer do século XXI, a globalização da economia, as novas tecnologias de informação e a desindustrialização de países ricos e altamente urbanizados, além do reconhecimento da diversidade cultural, trouxeram à tona o tema das cidades para o entendimento das principais tendências de reconfiguração da ordem social.

A cidade e a metrópole reemergiram como lugar estratégico de manifestação das tendências macrossociais e de complexas trajetórias multidirecionais (SASSEN, 2010). Paralelamente, estudos estratégicos apontam para o potencial dos capitais natural e sociocultural ainda presentes na Amazônia e para a necessidade do seu aproveitamento mediante investimentos em C&T (BECKER, 2009); tal diretriz depende da conciliação entre natureza, capital e cidade, em que são favorecidos a inclusão social, a melhoria das condições de vida e o acesso a serviços e equipamentos públicos (GUEDES, 2013).

Nesses termos, enquanto cresce o interesse pela cidade e pelo urbano nas sociedades industrializadas, observa-se a carência de pesquisa sobre como operar a diretriz estratégica de desenvolvimento tecnológico e inovação para a Amazônia, incorporando a dimensão urbana nesse processo. Em face dessa lacuna nas diretrizes de pesquisa na região, a tendência que se apresenta é a de que as cidades da Amazônia que continuam a se constituir como cenários de conflito, especialmente em estados como Pará e Rondônia, permaneçam incapazes de oferecer qualidade de vida e serviços compatíveis com as qualificações requeridas por cidadãos da era da informação.

O desenvolvimento deste artigo procura explicitar como a trajetória recente da pós-graduação na região vem contribuindo para

esse quadro, no sentido de alertar o quão efetivamente inovador pode ser o investimento na pesquisa sobre o urbano e as cidades na Amazônia.

Diretrizes para a pós-graduação na Amazônia: entre o endógeno e o exógeno

A estratégia de ampliação da pós-graduação na Amazônia pode ser mais bem compreendida a partir do exame dos diagnósticos e objetivos dos diversos Planos Nacionais de Pós-Graduação (PNPGs) elaborados pelo Governo Federal desde o final dos anos 1970. Esses planos equivaleram ao planejamento estratégico para as áreas de pesquisa e inovação no sistema educacional brasileiro, apontando diretrizes e metas a serem alcançadas em um determinado intervalo de tempo.

Em paralelo a isso, na Universidade Federal do Pará (maior instituição de ensino e pesquisa da região)² foi criado, de maneira aparentemente endógena e no bojo de um pensamento desenvolvimentista, o Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (Naea), primeiro centro de pesquisa e ensino em nível de pós-graduação voltado exclusivamente para estudar a região amazônica e que objetiva, a partir da formação de um quadro técnico e do desenvolvimento de pesquisas no campo das Ciências Sociais, acelerar o processo de desenvolvimento regional.

É importante deixar claro que antes da criação do Naea, em 1973, outras instituições de pesquisa federais na região – como o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa) e o Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) – representavam os espaços institucionais mais significativos no desenvolvimento de pesquisas científicas nas áreas da Etnologia, Zoologia, Botânica, Arqueologia, Antropologia e Ciências Humanas. A novidade do Naea, no entanto, estaria no novo foco sobre as Ciências Sociais e sua associação mais direta com a missão educacional que passará a ser desenvolvida pelas universidades federais na região – passando a Universidade Federal do Pará a assumir papel importante no debate regional sobre as políticas federais de desenvolvimento para

² Até o ano de 2009, a UFPA se mantinha como o maior centro de educação superior e pesquisa de todo o Norte do Brasil e de pós-graduação em toda a Amazônia (UFPA, 2009).

a região (COSTA, 1983; UFPA, 2007). Outro aspecto importante a ser ressaltado sobre a questão passou a ser a busca do Naea para associar a sua vocação inicial de centro de pesquisa em nível de pós-graduação interdisciplinar à estratégia de ensino e formação de recursos humanos, com o objetivo de fornecer mão de obra qualificada que pudesse auxiliar na concepção e construção de uma política nacional de desenvolvimento regional para a Amazônia (vide o II Plano de Desenvolvimento da Amazônia – PDA).

A contraposição de dados oriundos das políticas de CT&I formatadas para a Amazônia com as diretrizes que levaram à criação do Naea e à trajetória da expansão da pós-graduação na UFPA, nas áreas que poderiam ter a discussão das cidades ou da urbanização como foco de interesse, é apresentada neste artigo como evidência dos desencontros históricos entre as diretrizes de modernização, a homogeneização da pós-graduação brasileira, conforme apresentada e organizada nos PNPGs, e a assimilação das cidades em uma possível agenda de desenvolvimento da Amazônia.

O I PNPG (1975-1979) foi responsável por sintetizar o primeiro diagnóstico da pós-graduação no Brasil, para, com isso, evidenciar as principais deficiências no ambiente acadêmico de pesquisa nas universidades brasileiras. Constatou-se que o Brasil de então contava com um sistema de pós-graduação instável, desarticulado, com baixa eficácia e cuja expansão havia ocorrido de modo parcialmente espontâneo, desordenado e pressionado por motivos conjunturais (MEC, 1975).

O diagnóstico chamava atenção também para o desenvolvimento desequilibrado da pós-graduação entre as regiões brasileiras, concentrado nos estados do Centro-Sul e com lacunas significativas na Região Norte, que possuía cerca de 1% das vagas em cursos de doutorado e mestrado somente na área de Geociências, na UFPA.

Em face disso, o objetivo principal desse I PNPG passou a ser o de consolidar a pós-graduação nas universidades brasileiras como objeto de planejamento estatal, considerando-a como subsistema do sistema universitário e este, por sua vez, do sistema educacional (MEC, 2010).

Para minorar as desigualdades regionais, o plano apontava como uma de suas diretrizes a expansão dos programas de pós-graduação tendo em vista uma estrutura mais equilibrada entre áreas e regiões; contudo, apesar de aparecer como diretriz do I PNPG, a redução das desigualdades regionais não foi incluída claramente nas suas metas, aparecendo implicitamente no documento dependente da ampliação dos cursos de pós-graduação em âmbito nacional e em razão de definições futuras da própria Capes.

No II PNPG (1982-1985) observa-se o recrudescimento na discussão sobre as disparidades regionais e a manutenção do foco na necessidade de melhoria na qualidade institucional dos programas de pós-graduação vigentes ou em vias de implantação. O documento não apresentou um diagnóstico quantitativo da situação da pós-graduação naquele momento, concentrando-se na apresentação de questões qualitativas que impunham limites ao desenvolvimento da pós-graduação no Brasil (tais como a instabilidade nos cursos e a demora na sua conclusão).

Em decorrência disso, foram reforçadas algumas diretrizes do I PNPG, que previam a formação de recursos humanos qualificados para as atividades docentes e de pesquisa e de técnicas, visando ao atendimento dos setores públicos e privados, acrescidas de referências à necessidade de fortalecimento dos instrumentos de avaliação dos programas de pós-graduação em âmbito nacional, que se inspiram progressivamente na experiência acumulada das ciências ditas duras (ex: exatas, engenharias, biológicas), capazes de gerar inferências quantitativas mais facilmente do que as Ciências Sociais, Humanas e Sociais Aplicadas, tradicionalmente orientadas para a compreensão de processos.

O III PNPG (1986-1989), por sua vez, colocou em evidência a reduzida quantidade de cientistas e instituições de pesquisa no País, elementos essenciais para garantir independência econômica, científica e tecnológica para o Brasil no século XXI. Além disso, trouxe um novo diagnóstico da pós-graduação no Brasil, apresentando significativas melhorias quantitativas, como, por exemplo, o aumento de 212% no

número de cursos de mestrado em todo o Brasil (de 370 em 1975, para 787 em 1985) e de 365% no número de cursos de doutorado (eram 89 em 1975 e passaram para 325 em 1985). Todavia, o plano constatou também a diminuição da participação da Região Norte nessa ampliação: em 1975, não chegava a 2% do total de cursos de doutorado e mestrado e, em 1985, não passava de 0,85% do total (MEC, 1985).

Além de constatar mais uma vez as assimetrias regionais, o III PNPG ressaltava alguns obstáculos encontrados para a ampliação dos cursos de pós-graduação no território nacional. Utilizando-se do exemplo da Amazônia, o plano chama atenção para as dificuldades existentes no processo de implantação de centros de pesquisa na região e mesmo na ampliação dos cursos de mestrado e doutorado nas universidades; em grande parte, os limites à ampliação da pesquisa são atribuídos às dificuldades inerentes à região:

[...] os elevados custos de vida, os atuais óbices para a contratação de pessoal docente para as universidades e a evasão do pessoal qualificado. Este, em parte, permanece nos grandes centros urbanos, para onde se dirigiu a fim de aprimorar os seus conhecimentos em cursos de mestrado e doutorado ou desenvolver projetos de pesquisa, em razão das condições bem mais favoráveis (MEC, 1985, p. 203).

Diferentemente dos planos anteriores, o III PNPG apontou que, em face das potencialidades da região, comprovada pela magnitude dos “grandes projetos” do Governo Federal implantados nas décadas anteriores, havia demanda no que se refere à formação de mão de obra qualificada para a região e que a Amazônia deveria receber maior apoio do Governo Federal para o seu desenvolvimento científico, cultural e tecnológico (MEC, 1985). Apesar disso, as diretrizes e as estratégias previstas no documento novamente não trataram diretamente da questão regional e, mais precisamente, de estratégias para estimular o desenvolvimento do ambiente de pesquisa nas universidades da região.

Curiosamente, a criação do Naea, que é anterior à elaboração do I PNPG, garantiu que as suas diretrizes e os seus objetivos estivessem alinhados com os três PNPGs subsequentes. A realização da Operação Amazônia, em 1966, é fator importante para a correta compreensão do

contexto de surgimento do Naea. Em seguida, veio o milagre econômico ocorrido entre os anos de 1967 a 1973, período em que o projeto desenvolvimentista autoritário do Estado brasileiro para a Amazônia tornou explícita a intervenção federal na região, orientada por diretrizes geopolíticas.

Nesse contexto, a ideia de planejamento do desenvolvimento da Amazônia assumiu, do ponto de vista político e institucional, contornos mais precisos e tecnicamente mais elaborados, em um quadro geral de intervenção econômica que se estendeu até aproximadamente o ano de 1985. Em razão dessa visão desenvolvimentista, o Naea foi formatado como uma instituição voltada para o desenvolvimento regional, cuja área de estudo principal seria a Amazônia pan-americana (BASTO; CASTRO; RAVENA, 2010).

Ator estratégico na equipe que viria a colaborar na elaboração da Operação Amazônia, o professor Armando Mendesⁱⁱ (principal mentor e idealizador do Naea) liderou um movimento a favor da transformação da UFPA em um centro de pesquisa regional na (e para a) Amazônia. Seu projeto era o de construção de um polo aglutinador de experiência e desenvolvimento de pesquisas voltadas para a construção de uma instituição responsável pela formação de quadros técnicos e de pesquisas que pudessem contribuir efetivamente com o processo de desenvolvimento da região.

Nesse sentido, a criação do Naea, em 1972-73, viria a se tornar uma das estratégias-síntese das ambições da UFPA de se tornar o grande centro de referência em estudo, pesquisa e formação de quadros técnicos voltados para o desenvolvimento da região amazônica. Com o Naea, a UFPA alcança, pela primeira vez, um papel relevante no cenário da formação e pesquisa no campo das Ciências Sociais no Brasil.

No mesmo período da criação do Naea, ocorria uma rara articulação das escalas regional e local no âmbito do Ministério do Interior, via articulação do Serviço Federal de Habitação e Urbanismo – SERFHAU (órgão que existiu de 1964 a 1975 e era voltado para a quantificação de déficit habitacional e para a elaboração de planos diretores municipais) e

da atuação do Banco Nacional de Habitação (BNH), além da formulação de uma concepção de urbanismo rural apresentada pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), que consistia em um sistema hierárquico de nucleamentos para toda a extensão da Transamazônica (agrovilas, agrópolis, rurópolis) e detalhava a estruturação interna desses núcleos, assim como a equipe mínima de profissionais necessária para a sua implantação (CARDOSO, 2011).

O SERFHAU buscou a integração entre os programas federais (Provale, PIN, Transamazônica, etc.) e metas de desenvolvimento regional e local e, no cumprimento de suas atribuições, promoveu ações de planejamento e capacitação importantes para a Amazônia, devido ao seu pioneirismo (Minter/SERFHAU, 1972). Entre a sua programação nacional de capacitação, existia o denominado Curso Nacional de Planejamento Urbano e Local em Faixas Pioneiras, destinado aos técnicos do serviço público e, particularmente, do Ministério do Interior, que seguia a orientação do Programa Interamericano de Planejamento Urbano e Regional, da Organização dos Estados Americanos (Piapur/OEA) e contava com a colaboração do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UnB. Esse curso influenciou uma geração de profissionais que também recebeu formação do Fipam/Naea, voltada para o planejamento regional.

O curso do SERFHAU buscava articular os objetivos de integração nacional do Governo Federal; viabilizar o cumprimento das metas de desenvolvimento regional e local do Minter; difundir técnicas de planejamento urbano e local entre as agências governamentais; discutir as peculiaridades do planejamento para as faixas de fronteira; articular as ações do Minter e aproximá-lo da academia, por meio da integração entre trabalhos acadêmicos e da implementação das políticas e programas federais, o que aconteceu a partir de edições do Projeto Rondon, que trouxeram para municípios amazônicos alunos de pós-graduação de universidades do Sudeste e Centro-Oeste do País, uma vez que, no Naea, os programas de mestrado e doutorado ainda não estavam implantados (observa-se nos Gráficos 1 e 2 os anos de início da produção acadêmica – dissertações e teses – e o quanto dessa produção tem sido dedicada à temática urbana).

Mesmo sem estar claramente incluído nas metas do I, II ou III PNPG, pode-se dizer que a concepção e a criação do Naea antecipa, em grande parte, as diretrizes apontadas nesses documentos, na medida em que o núcleo pode ser classificado como órgão de planejamento estatal para atender aos propósitos de desenvolvimento regional e integração da Amazônia ao mercado nacional. Ademais, em análises realizadas no banco de dados de monografias de especialização, dissertações e teses produzidas no Naea, percebe-se que grande parte dos primeiros discentes do Naea (entre 1973 e 1981) compunha o corpo técnico da UFPA e de outras universidades da Pan-Amazônia.

Ao mesmo tempo em que representava um avanço do ponto de vista da produção científica sobre a Amazônia, o núcleo também podia ser encarado como alternativa encontrada para formar um corpo de pesquisadores focados na região, sem que houvesse a necessidade de atrair pesquisadores de outras partes do território, o que, como mostrou o diagnóstico do III PNPG, já se apresentava desde aquele momento como uma difícil tarefa.

A pós-graduação no Naea amadureceu com a criação do segundo curso de mestrado da UFPA, em 1977: Planejamento do Desenvolvimento. Em 1994, ocorreu a criação do curso de Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido. Ambos produziram, até o ano de 2009, respectivamente, 315 dissertações e 97 teses defendidas sobre assuntos que abordam temas amazônicos; vale destacar, entretanto, que cerca de 90% desses trabalhos estão incluídos na grande área de Ciências Sociais, o que seria um reflexo da sua estrutura de docentes, que, em sua maioria, era ligada à Sociologia e a Estudos sobre Desenvolvimento (BASTOS; CASTRO; RAVENA, 2010).

Os programas do Naea se particularizam desde a sua criação por se estruturarem a partir de um modelo interdisciplinar para entender a realidade amazônica, motivados pela concepção de que “as teorias baseadas em modelos disciplinares não oferecem então as explicações necessárias à complexidade das mudanças ocorridas na grande floresta ou a adaptação do homem à mesma” (Ibidem, p. 14).

Constata-se ainda que essa diretriz interdisciplinar, além de ser o eixo norteador das linhas de pesquisa dos programas de pós-graduação do instituto, tem fomentado o desenvolvimento de outros programas de pós-graduação na Amazônia brasileira: na Universidade Federal do Amapá; na Universidade Federal de Rondônia; na Universidade Federal de Roraima; na Universidade Federal do Acre; e na Universidade Federal do Amazonas (Ibidem, p. 12), todos em nível de mestrado e classificados, atualmente, dentro da área interdisciplinar da Capes, ratificando que o modelo de pós-graduação do Naea difundiu uma tradição interdisciplinar.

Porém, as diretrizes apontadas no V e no VI PNPGs (2005-2010; 2011-2020), que incluem a Amazônia como área prioritária na Agenda Nacional de Pesquisa, privilegiam a consolidação de uma visão disciplinar sobre a Amazônia, focada principalmente na pesquisa em Biotecnologia e na biodiversidade da floresta, em detrimento de pesquisas nas áreas das Ciências Sociais e Humanas.

Por um lado, os diagnósticos apresentados nos dois últimos PNPGs ratificam uma redução nas disparidades e assimetrias regionais no universo da pesquisa e da pós-graduação brasileiras. De fato, essas diferenças continuam sendo significativas; contudo, a região Norte, que detinha, respectivamente, 3,5% dos cursos de mestrado e 1,8% dos cursos de doutorado do total do País em 2004, passou para 4,6% dos cursos de mestrado e 2,7% dos cursos de doutorado já em 2009, apresentando o maior ritmo de crescimento relativo do Brasil em comparação com outras regiões (MEC, 2010). Somente na UFPA, que, no início dos anos 2000, possuía apenas 200 doutores, atingiu-se, ao longo da última década, a marca de 1.100 doutores e cerca de 54 programas de pós-graduação *stricto sensu*, incluindo 26 cursos de doutorado (UFPA, 2012).

O VI PNPG é o que mais claramente elege a Amazônia como área prioritária na Agenda de Pesquisa Nacional, sem, entretanto, deixar de apontar dificuldades tradicionais existentes para elevar a produtividade em C&T na região e que já vinham sido apontadas no III PNPG. Dentre essas, cita-se a ausência de políticas eficientes para a fixação e a atração

de pesquisadores, sugerindo a necessidade de formatação de políticas de salários e bolsas diferenciadas.

Além das limitações em recursos humanos, o documento cita a existência de limites infraestruturais, como o isolamento digital de grandes parcelas do território, o que acaba contribuindo para aumentar a dificuldade em manter e contratar novos pesquisadores para as instituições de C&T. Por último, fica estabelecido que, dada a condição de área prioritária na Agenda Nacional de Pesquisa, o *staff* disponível na Amazônia é insuficiente frente às demandas previstas, apontando para o fato de que, além da introdução de novos programas de pós-graduação na região, seria necessário conceber programas de cooperação inter-regional, nacional e internacional para a qualificação do pessoal já situado ali.

O próximo tópico do artigo mostra, ao analisar o caso da UFPA, que as diretrizes de ampliação dos programas de pós-graduação nas universidades pode estar incidindo diretamente sobre as pesquisas que tratam do urbano amazônico. Ao que tudo indica, as pesquisas, que outrora possuíam caráter interdisciplinar por terem origem nos cursos de pós-graduação do Naea, cada vez mais têm assumido caráter disciplinar. Esse crescimento, por um lado, pode representar um aumento quantitativo na produção acadêmica e, por outro, pode representar uma queda qualitativa na aplicabilidade dessas pesquisas, na medida em que a empiria é prejudicada quando a análise do urbano amazônico passa a se dar por uma única ciência.

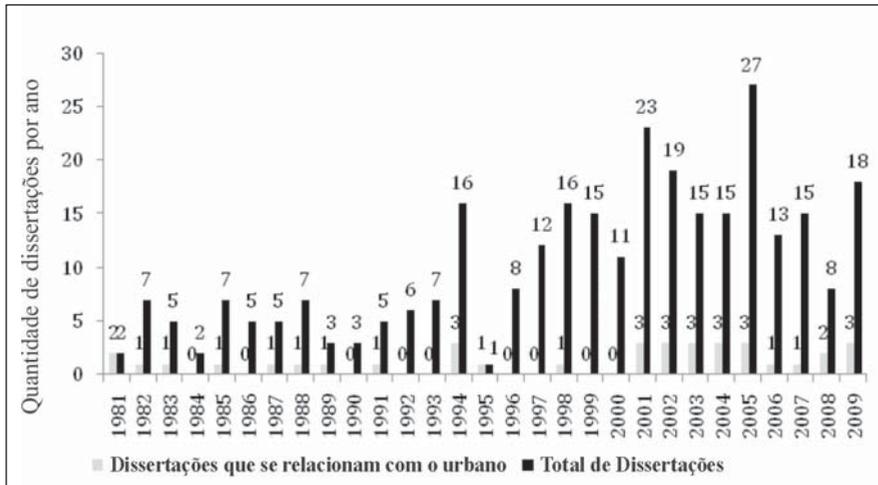
Dados sobre a pesquisa do urbano na UFPA

Para avaliar o desenvolvimento da pesquisa sobre a questão urbana e regional na UFPA, neste artigo foram investigados dois bancos de dados distintos. Esses bancos de dados foram montados inicialmente a partir de levantamentos primários do acervo de dissertações e teses depositadas na Biblioteca do Naea, desde a sua criação até o ano de 2009, e do acervo de teses e dissertações produzidas nos cursos de pós-graduação da UFPA e depositadas na biblioteca central dessa universidade.

Os resultados primários levantados foram posteriormente ajustados com base em sua comparação com publicações e materiais secundários, como artigos, livros e periódicos elaborados por outros autores com o intuito, muito semelhante a este estudo, de organizar um banco de dados consistente sobre a produção de pesquisas monográficas voltadas para o tema do desenvolvimento da Amazônia, a partir dos acervos da UFPA (COSTA, 1983; SANTOS; MOREIRA, 2008; BASTOS; CASTRO; RAVENA, 2010).

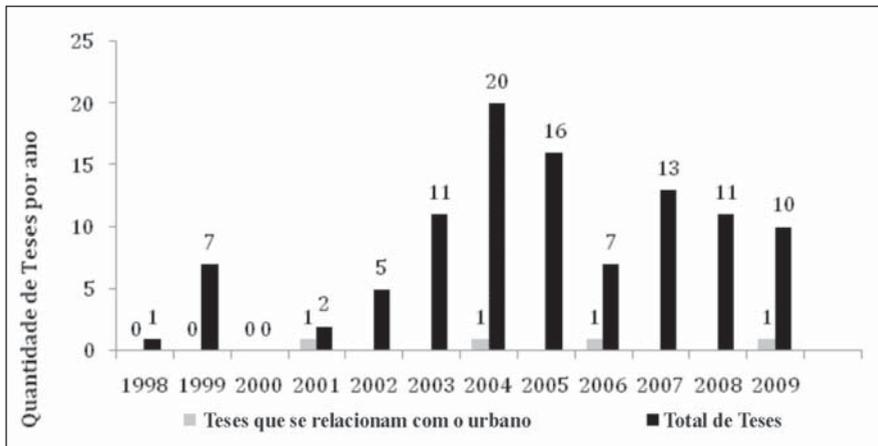
Para obter as informações referentes à produção acadêmica que se relaciona com o urbano amazônico, os títulos das dissertações e teses foram filtrados, a fim de deixar em evidência somente os que possuíam os termos: urban, cidade e metrop. Essa metodologia é semelhante à adotada por Bastos, Castro e Ravena (2010) com o intuito de apresentar os 20 temas mais citados nos trabalhos acadêmicos do Naea. O urbano, nessa pesquisa, aparece como o quinto tema mais citado (algo em torno de 15% dos trabalhos).

Ao se detalhar a frequência com que esses trabalhos têm ocorrido (Gráfico 1), percebe-se que a pesquisa sobre o urbano amazônico sempre esteve presente nas pesquisas do Naea, desde a criação do curso de mestrado em 1981 até o ano de 2009. Somente em alguns anos (principalmente, durante a década de 1990) houve uma queda nesses números, reaparecendo com mais intensidade a partir dos anos 2000. Essa frequência, entretanto, ocorre principalmente entre as dissertações, enquanto as teses que tratam da questão urbana não ultrapassam a marca de quatro entre os anos de 1998 e 2009 (Gráfico 2). Chama atenção, porém, o fato de que, principalmente a partir de 2000, ocorreu significativo crescimento na quantidade de dissertações e teses defendidas, sem que houvesse uma ampliação correspondente no número de trabalhos sobre o urbano.



Fonte: Acervo Biblioteca do Naea e Biblioteca Central da UFPA. Elaboração: Taynara Gomes (2013).

Gráfico 1. Naea: dissertações sobre o urbano amazônico *versus* total de dissertações produzidas (por ano)



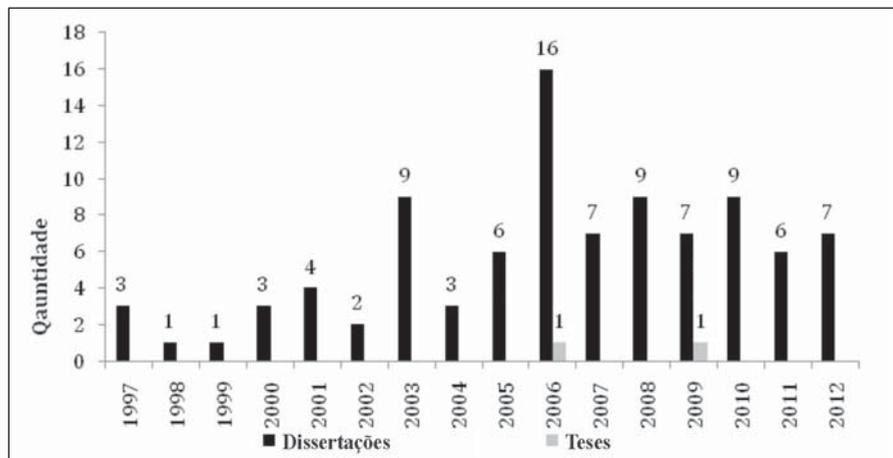
Fonte: Acervo Biblioteca do Naea e Biblioteca Central da UFPA. Elaboração: Taynara Gomes (2013).

Gráfico 2. Naea: teses sobre o urbano amazônico *versus* total de teses produzidas (por ano)

Ao que tudo indica, essa condição pode ser explicada pela criação, na UFPA, de outros cursos de pós-graduação em áreas que também interagem com a questão urbana, como Geografia, Serviço Social, Ciências Sociais, Antropologia, Direito e História. A maior parte desses cursos foi homologada pela Capes entre os anos de 2002 e 2004; além disso, o seu corpo docente tem sido composto por professores que já foram ou

ainda permanecem ligados ao Naea ou fizeram parte de sua formação acadêmica no instituto, como é o caso dos programas de Geografia, Serviço Social, Ciências Sociais e Antropologia.

A discussão sobre o urbano amazônico ganhou nova dimensão a partir da criação desses programas, o que pode ser evidenciado em termos quantitativos (Gráfico 3) com o crescimento no número de dissertações produzidas, principalmente a partir de 2003. Entretanto, como os programas ainda são relativamente recentes, o número de teses defendidas é bastante reduzido e fica restrito a somente duas linhas de pesquisa, ligadas ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais.



Fonte: Biblioteca Central da UFPA. Elaboração: Taynara Gomes (2013).

Gráfico 3. UFPA: total de teses e dissertações sobre o urbano amazônico (por ano)

Essa espécie de pulverização da pesquisa do urbano, ou da questão urbana de uma forma geral, não é um fenômeno restrito ou decorrente do desenvolvimento da pós-graduação dentro da UFPA. Como mostra Costa (1999), o modo de vida urbano-industrial tornou-se a materialização espacial da modernidade capitalista, e o estudo sobre o urbano parece ter se estilizado ao longo do desenvolvimento do seu campo epistemológico.

O que antes era analisado como questão urbana pode agora ser apresentado como uma vertente ligada aos estudos culturais, em

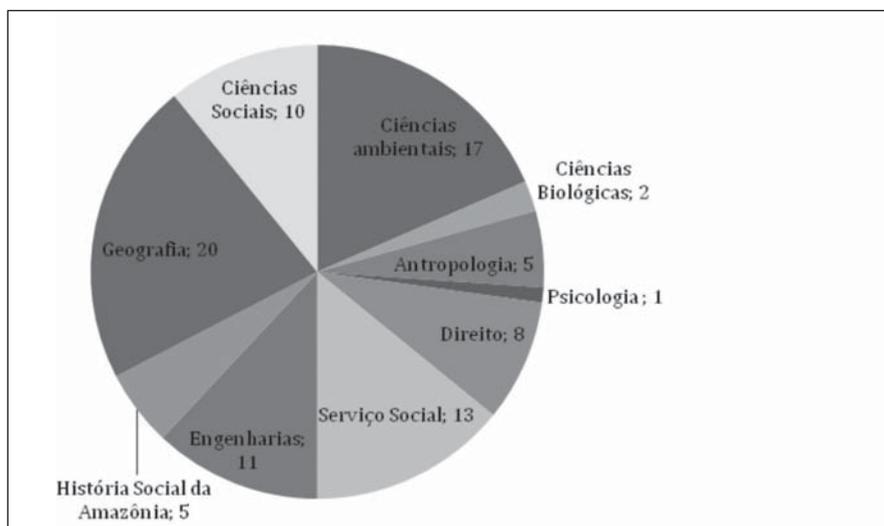
que as análises enfatizam principalmente temáticas relacionadas às diferenças de raça, gênero, sexualidade, *background* étnico-cultural, entre outras; ou como uma vertente ainda mais segmentada, da qual emergem temáticas de pesquisa que anteriormente compunham a antiga “totalidade” dos estudos sobre o urbano (produção social do espaço, habitação, saneamento básico, controle sobre o uso da terra, transporte coletivo etc.) e que vêm sendo encampadas por outros grupos de pesquisa.

No banco de dados construído para dar suporte a este artigo, o que se verifica é que os trabalhos cujas temáticas se alinham aos estudos culturais têm-se concentrado principalmente nos Programas de Pós-Graduação de Ciências Sociais e de Antropologia. Como exemplo, pode-se citar a dissertação defendida no ano de 2006, no Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais, de autoria de Marcos Alexandre Pimentel da Silva, sob a orientação da Profa. Dra. Marilu Márcia Campelo: *A Cidade vista através do porto: múltiplas identidades urbanas e imagem da cidade na orla fluvial de Belém (PA)*; ou, ainda, outra dissertação defendida no ano de 1999, no Programa de Pós-Graduação em Antropologia, de autoria de Telma Amaral Gonçalves, sob a orientação da Profa. Dra. Eni de Mesquita Samara, intitulada *E o casamento, como vai?: um estudo sobre a conjugalidade em camadas médias urbanas*.

Da mesma forma, dissertações defendidas nos Programas de Pós-Graduação em Engenharia, em Direito, em Serviço Social e em Geografia incorporam segmentos que antes eram tratados dentro de uma visão interdisciplinar da pesquisa sobre o urbano, como a dissertação defendida no ano de 2003, no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, de autoria de Andressa Macêdo Silva, sob a orientação da Profa. Dra. Ana Rosa Baganha Barp, intitulada *Gestão de conflitos pelo uso da água em bacias hidrográficas urbanas, relacionada à questão do saneamento ambiental*, ou, então, a dissertação defendida no ano de 2000, no Programa de Pós-Graduação em Direito, de autoria de Maurício Leal Dias, sob a orientação do Prof. Dr. Fernando Facury Scaff, intitulada *Princípios constitucionais do Direito Urbanístico*, que incorpora a discussão sobre os instrumentos legais para controle e uso do urbano.

As análises dos dados coletados na pesquisa de campo (Gráfico 4) indicam que, mesmo que haja uma condição exógena que tenha levado à pulverização do estudo sobre o urbano dentro da UFPA, o que se verifica é uma tendência à concentração de pesquisas e trabalhos voltados para temáticas isoladas e com baixa interdisciplinaridade, como é o caso do saneamento básico nos programas de Engenharia Civil e Sanitária, o controle do uso da terra no programa de Direito ou a questão habitacional em áreas de ocupação informal no Programa de Serviço Social.

Por sua vez, o Programa de Pós-Graduação em Geografia, que apresenta a maior quantidade de trabalhos que tratam do urbano amazônico na UFPA, é o que apresenta também dissertações que, aparentemente, possuem uma abordagem mais interdisciplinar, além de ser o programa com o maior número de dissertações que têm como estudo de caso cidades do interior do estado do Pará.

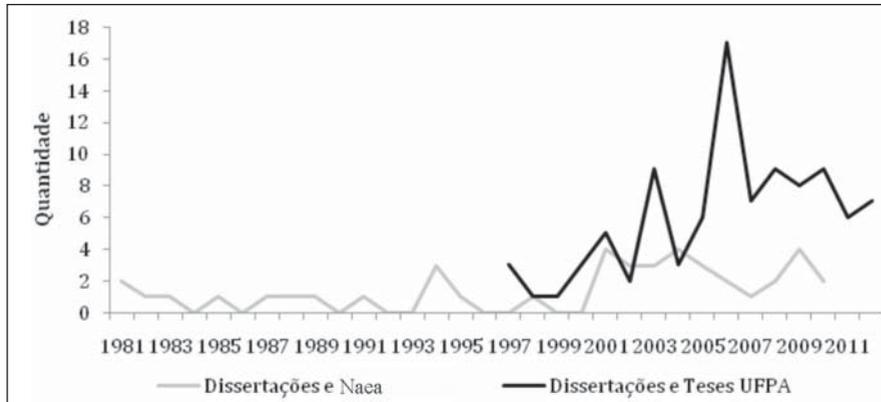


Fonte: Acervo Biblioteca do Naea e Biblioteca Central da UFPA. Elaboração: Taynara Gomes (2013).

Gráfico 4. UFPA: divisão entre as pós-graduações com trabalhos relacionados ao urbano amazônico

Por fim, quando se realiza uma comparação entre a produção acadêmica do Naea com a produção somada dos programas de pós-graduação da UFPA (Gráfico 5), percebe-se claramente que tem havido uma ampliação dessa diferença: enquanto a produção acadêmica

do Naea tem se mantido estável, principalmente, a partir de 2003, a produção acadêmica dos outros programas cresce fortemente em 2003 e 2006 e, ao que tudo indica, estabiliza-se a partir de 2007 a uma taxa de dez trabalhos por ano, enquanto o Naea mantém a taxa de quatro trabalhos por ano.



Fonte: Acervo Biblioteca do Naea e Biblioteca Central da UFPA. Elaboração: Taynara Gomes (2013).

Gráfico 5. Naea x UFPA: comparação entre o total de teses e dissertações produzidas no Naea e nos cursos de pós-graduação da UFPA

Considerações finais

Ao refletir sobre o lugar reservado para a Amazônia dentro do desenvolvimento do País nos dias de hoje, vê-se que tem havido, segundo Becker (1999), uma revalorização estratégica decorrente de um novo modo de produzir baseado no conhecimento e na informação. A questão passa a ser valorizar a natureza como capital de realização atual ou futura, em um contexto em que a expressão reserva de valor significa a apropriação de territórios em ambientes sem o seu uso produtivo imediato (BECKER, 1999).

Em outras palavras: o domínio sobre o território adquire um sentido mais amplo e passa a considerar a necessidade de produzir, principalmente, inovações tecnológicas a partir da biodiversidade, mas sem deixar de lado a utilização dos recursos naturais disponíveis.

Logo, é compreensível que as políticas de desenvolvimento nacional e regional, somadas às estratégias de avaliação da pós-graduação brasileira, estimulem gradativamente a pesquisa setorial, ainda que focada na região, sem, entretanto, garantir que isso revele os limites e passivos historicamente acumulados para a compreensão da manifestação dos processos globais e nacionais na escala local ou contemple dimensões que vão além do universo das inovações tecnológicas passíveis de serem alcançadas. A questão urbana regional é uma dessas dimensões: advoga-se neste artigo que, sem o claro domínio do que é o urbano amazônico, a internalização desse conhecimento para a população local tende a ser prejudicada.

As análises das dissertações e teses compiladas a partir do acervo da Biblioteca do Naea e da Biblioteca Central da UFPA deixam claro que a pesquisa sobre a questão urbana regional, mesmo que tenha avançado do ponto de vista quantitativo nos últimos anos, pode estar se consolidando de forma segmentada e perdendo o caráter interdisciplinar; que, ao que tudo indica, seria o mais adequado para entender a Amazônia. Ao mesmo tempo, o mais recente PNPG, além de apontar os limites existentes para o fortalecimento das pesquisas em C&T na região, ratifica que o lugar reservado para a Amazônia dentro da Agenda Nacional de Pesquisa brasileira é o da prevalência de pesquisas com foco na biodiversidade e na biotecnologia.

Contudo, mesmo que uma das diretrizes colocadas seja a de gerar “produtos e processos que contribuam para o desenvolvimento sustentável da Amazônia” (MEC, 2010, p. 209), faltaria equacionar alguns limites ainda mais complexos que, na sua estrutura, se relacionam com a formação socioeconômica-espacial da região, ainda pouco compreendida e em constante embate com padrões hegemônicos de controle sobre o território.

Neste artigo, focou-se principalmente na questão urbana regional e na trajetória de pesquisa sobre essa temática na UFPA, pois de que maneira pode ser feita a internalização dos aspectos positivos do desenvolvimento econômico e social advindo do aumento das taxas de C&T na região sem que haja qualidade de vida nas cidades e, em

decorrência disso, capacidade de fixação de mão de obra qualificada? Como será possível a capacitação de moradores da região sem condições de infraestrutura adequadas à era da informação (ex.: Internet banda larga)? De que forma é possível conciliar internalização de tecnologia e/ou conhecimento, sem que sejam incluídos nessa agenda de pesquisa aspectos relativos à questão urbana da região? Afinal, não se deve perder de vista que a maior parte da população da Amazônia reside em áreas urbanas e que suas principais cidades ainda apresentam taxas de urbanização superiores à média nacional e, apesar da precária oferta de infraestrutura, habitação, acesso a equipamentos e serviços, são os grandes centros difusores de acesso à cidadania na região.

Recebido em: 31/05/2013

Aprovado em: 17/03/2014

Notas explicativas

ⁱ As primeiras reflexões sobre a formação de cidades são ancestrais, mas é somente na virada para o século XX que a cidade tornou-se objeto privilegiado de estudo. Surgem escolas e autores revolucionários que produziram ferramentas e análises que legitimaram esse novo campo de estudo (COULANGES, 1961; CHOAY, 1979; 1985; SASSEN, 2010).

ⁱⁱ O professor Armando Mendes, ao deixar a presidência do Banco da Amazônia (Basa), em 1967, retorna à UFPA e, logo no ano seguinte, assume o cargo de pró-reitor de Pesquisa, Planejamento e Desenvolvimento na instituição, cumprindo um papel de extrema importância no planejamento e na implementação da estratégia de pesquisa daquela instituição.

Referências bibliográficas

BASTOS, A. P. V.; CASTRO, E. M. R.; RAVENA, N. O NAEA e o pioneirismo de formação na pós-graduação interdisciplinar da Pan-Amazônia. **Papers do NAEA**, v. 1, p. 1-17, 2010.

BECKER, B. K. Os eixos de integração e desenvolvimento e a Amazônia. **Território**, ano IV, n. 6, jan./jun. 1999.

_____. **Amazônia: geopolítica na virada do III milênio**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

_____. (Coord.). **Um projeto para a Amazônia no século 21: desafios e contribuições**. Brasília, DF: CGEE, 2009.

CANO, W. **Ensaio sobre a crise urbana do Brasil**. Campinas: Editora Unicamp, 2011.

CARDOSO, A. C. D. O espaço da cidade amazônica tomado como ponto de conexão entre escalas e dinâmicas globais, regionais e locais. In: ENANPEGE, 9., 2011, Goiânia. **Anais...** Goiânia: Anpege, 2011. p. 1-15.

CARDOSO, A. C. D.; LIMA, J. J. F. A influência do governo federal sobre as cidades na Amazônia: os casos de Marabá e Medicilândia. **Novos cadernos NAEA**, v. 12, n.1, p. 162-192, 2009.

CHOAY, F. **O Urbanismo**. São Paulo: Perspectiva, 1979.

_____. **A regra e o modelo**. São Paulo: Perspectiva, 1985.

CORRÊA, R. L. A periodização da rede urbana da Amazônia. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 4, n.3, p. 39-68, jul./set. 1987.

COSTA, H. S. de M. Desenvolvimento Urbano Sustentável: Uma contradição de termos? **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, n. 2, p. 55-71, 1999.

COSTA, J. M. M. da. **Desenvolvimento regional: Naea, uma década de experiência amazônica**. Belém: Naea/UFGA, 1983.

COULANGES, F. **A Cidade Antiga**. São Paulo: Ed. das Américas, 1961.

GUEDES, F. **A Permanência do Atraso**: Sociedade de Informação, Território e Cidade na Amazônia. 2013. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo)– Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Pará, Belém.

LEFF, E. **Aventuras da epistemologia ambiental: da articulação das ciências ao diálogo de saberes**. São Paulo: Cortez, 2012.

LEITÃO, K. O. **A dimensão territorial do Programa de Aceleração do Crescimento**: um estudo sobre o PAC no estado do Pará e o lugar que ele reserva à Amazônia no desenvolvimento do país. 2009. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo)– Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo.

MARQUES, E. (Org.). **Assentamentos precários no Brasil urbano**. Brasília: Ministério das Cidades. São Paulo: Centro de Estudos da Metrópole, 2007.

MEC – Ministério da Educação. **Plano Nacional de Pós-Graduação**. Brasília, 1975.

_____. **III Plano Nacional de Pós-Graduação**. Brasília, 1985.

_____. **Plano Nacional de Pós-Graduação (2011-2020)**. Brasília, 2010.

MINTER/ SERFHAU - Ministério do Interior/Serviço Federal de Habitação e Urbanismo. **Planejamento Urbano e Local e o Desenvolvimento das Faixas Pioneiras**. Brasília: Minter/Serfhau, 1972.

SANTOS, A. da S.; MOREIRA, V. M. de J. (Orgs.). **Catálogo de teses e dissertações do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos**. Belém: Naea, 2008.

SASSEN, S. The City: its return as a lens of social theory. **City, Culture and Society**, v. 1, p.3 – 11, 2010.

SIMÕES, R. et al. **Novas centralidades e interiorizações na Amazônia**: o modelo CENTRALINA. Relatório de Pesquisa/Rede UrbisAmazônia.

2012. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/urbisAmazonia/lib/exe/fetch.php?media=urbis:producoes:rel:anexo_e_centralina.pdf>. Acesso em: 23 jan. 2014.

TRINDADE JR., S-C. **A cidade dispersa:** os novos espaços de assentamento em Belém e a reestruturação metropolitana. 1998. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo.

_____. A questão urbana, o estatuto da cidade e o desafio da sustentabilidade na Amazônia. In: NETO, S. (Org.). **Políticas públicas e gestão local.** Belém: FASE – Pará/Amazônia, 2004. p. 55-66.

TRINDADE JR., S-C.; PEREIRA, J.C.C. Reestruturação da rede urbana e a importância de cidades médias na Amazônia Oriental. In: SPOSITO, M.E. **Cidades médias:** espaços em transição. São Paulo: Expressão Popular, 2007. p. 313-342.

UFPA - Universidade Federal do Pará. **UFPA 50 anos:** relatos de uma trajetória. Belém: ADUFPA, 2007.

_____. **Relatório social de gestão (2001-2009).** Belém: EDUFPA, 2009.

RBPG

RBPG - Revista Brasileira de Pós-Graduação



Foto: Acervo PGR/Inpa/AM

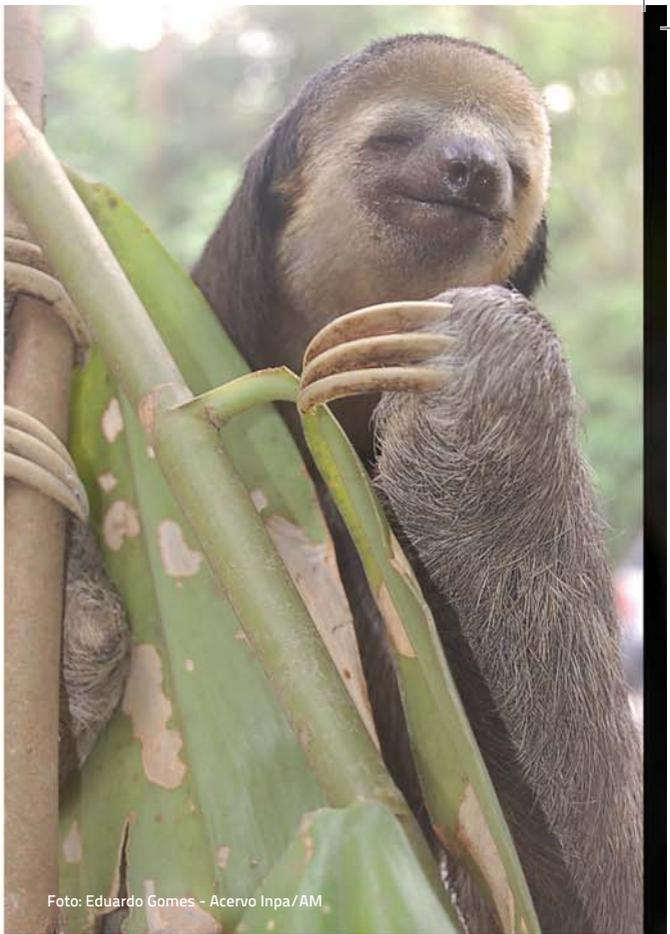


Foto: Eduardo Gomes - Acervo Inpa/AM



Foto: Anselmo d'Afonseca - Acervo Inpa/AM



Foto: Anselmo d'Afonseca - Acervo Inpa/AM



Foto: Eduardo Gomes - Acervo Inpa/AM



Foto: Anselmo d'Affonseca - Acervo Inpa/AM

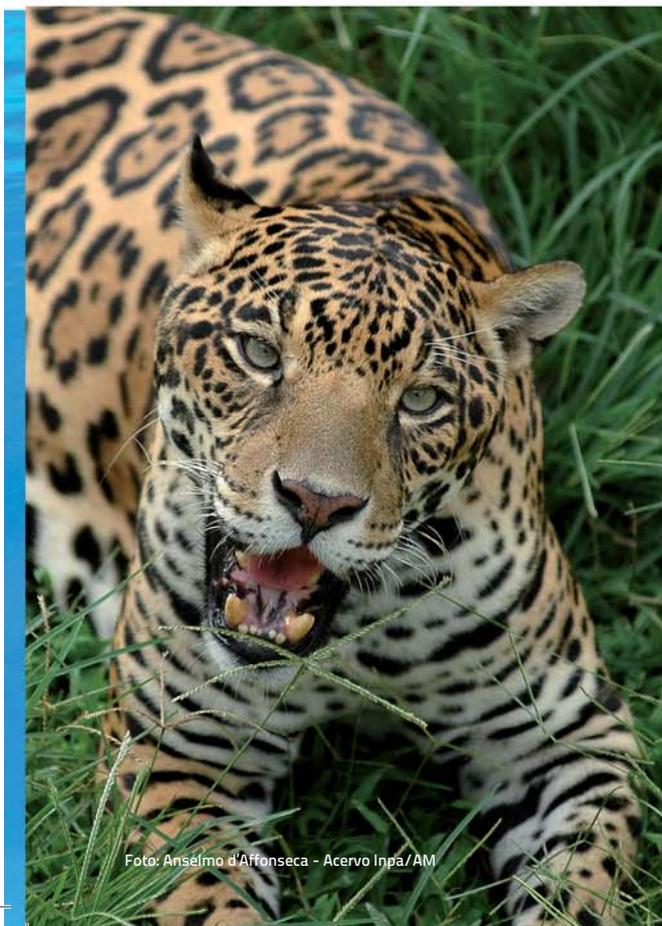


Foto: Anselmo d'Affonseca - Acervo Inpa/AM



Foto: Anselmo d'Affonseca - Acervo Inpa/AM

A elevação da qualidade da pós-graduação: uma proposta da Universidade Federal do Amazonas

Improving the quality of graduate education: a proposal at the Federal University of Amazonas

Mejorar la calidad de la educación de posgrado: una propuesta de la Universidad Federal del Amazonas

Selma Suely Baçal de Oliveira, doutora em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (USP) e professora associada nível 2 da Universidade Federal do Amazonas (Ufam). Endereço: Rua Luíz Venzon, 18 – Zumbi do Palmares III. CEP: 69084-055 – Manaus, AM. Telefone: (092) 9112-8030. E-mail: selmabacal@Ufam.edu.br.

Emídio Cantídio de Oliveira Filho, doutor em Ciência do Solo pela *University of California, Davis* (UCDAVIS), Estados Unidos, e professor adjunto IV da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Endereço: Universidade Federal Rural de Pernambuco. Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n – Dois Irmãos. CEP: 52171-900 – Recife, PE. Telefone: (81) 3320-6233. Ramal: 6220. E-mail: emidio.cantidio@gmail.com.

Arone do Nascimento Bentes, mestre em Educação pela Universidade Federal do Amazonas (Ufam) e professor efetivo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (Ifam). Endereço: Rua Hawaí n° 3, Conjunto Residencial Ponta Negra – Nova Esperança. CEP: 69037-340 – Manaus, AM. Telefones: (092) 3656-1139 / 8179-9958. E-mail: aronebentes@ifam.edu.br.

Resumo

O presente artigo tem como tema a gestão do ensino superior público. Constitui uma análise de iniciativa da Universidade Federal do Amazonas para a elevação da qualidade nos programas de pós-graduação que oferece. O texto avalia, no âmbito de suas linhas, a proposta do Programa de Apoio à Consolidação e ao Avanço da Qualidade da Pós-Graduação da Universidade Federal do Amazonas – PACPG/Ufam, que, em linhas gerais, estabeleceu como meta a conquista da excelência acadêmica da pós-graduação da Ufam. Trata da concepção de ensino superior e da administração dessa esfera do ensino público federal como catalisadora de uma cultura institucional cujos resultados sejam ricos em eficácia e eficiência acadêmicas.

Palavras-chave: Cultura Institucional. Ensino Superior. Qualidade. Pós-Graduação. Assimetrias Regionais.

Abstract

This article focuses on Public Higher Education Management. It provides an analysis of an initiative of the Federal University of Amazonas to increase the quality of graduate program offerings. The paper assesses the proposed Program to Support and Consolidation the Advancement of the Quality of Graduate Study at the Federal University of Amazonas – PACPG/UFAM. The said Program, in general, establishes the goal of achieving the academic excellence of graduate study at UFAM. The article deals with the conception of Higher Education and of the administration of this federal sphere of public education as a catalyst for an institutional culture whose results are rich in academic effectiveness and efficiency.

Keywords: Institutional Culture. Higher Education. Graduate Study. Regional Symmetries.

Resumen

Este artículo trata de la gestión de la Educación Superior Pública. Es un análisis de una iniciativa de la Universidad Federal de Amazonas

para mejorar la calidad de los programas de posgrado que ofrece. El documento analiza la propuesta del Programa de Apoyo a la Consolidación y Promoción de la Calidad del Posgrado de la Universidad Federal de Amazonas – PACPG/UFAM que, en general, fijó como su objetivo alcanzar la excelencia académica. Trata de la concepción de educación superior y de la administración de este sector de la enseñanza pública federal como catalizadora de una cultura institucional cuyos resultados sean ricos en eficacia e eficiencia académica.

Palabras clave: Cultura Institucional. Educación Superior. Calidad. Posgrado. Asimetrías Regionales.

Introdução

É possível antever, sobre o debate a respeito do ensino superior no Brasil, um conjunto de ideias cuja abordagem liga o tema da universidade ou da malha universitária existente no País a um projeto de desenvolvimento social comprometido com as reformulações por que passam as sociedades no que diz respeito as suas demandas por educação, por formação em nível de pós-graduação.

Tal conjunto de ideias se configura na premissa de que as instituições sociais responsáveis pela difusão do conhecimento, historicamente, têm uma missão social profundamente enraizada na construção desse conhecimento; na elaboração de instrumentos para a compreensão da natureza das estruturas das classes sociais; na formação de contingente responsável pelo que a faz difusora e caixa de ressonância do saber crítico: a pesquisa, o ensino, a extensão.

Essa abordagem, profundamente procedente e pródiga nos embasamentos teóricos, chama atenção para os resultados acadêmicos e sua relação com a qualidade dos serviços prestados pela universidade, no que diz respeito aos procedimentos que envolvem justamente a ação de ensino, pesquisa e extensão. Esse pensamento ampliou a reflexão sobre o papel funcional das universidades, que, por um lado, integram um aparato ideológico muito significativo, de forte atuação na tradição

política e econômica, e que, por outro, constituem efetivo espaço de atividades acadêmicas ligadas ao projeto de sociedade mais inclusiva, em que a construção do pensamento leve a práticas que, de fato, assegurem a convivência e garantam direitos civis.

O histórico brasileiro de dependência econômico-financeira constitui um tema inevitável nessa discussão. É possível ver por meio dele as consequências do desenvolvimento desigual e segregacionista vivido pela Nação brasileira. As décadas de 1960, 1970 e 1980 são bem significativas nesse sentido; constituem um tempo em que a universidade assumiu postura combativa e lançou mão de sua natureza formadora para ampliar o debate ideológico e a formação humana mais atrelada à natureza político-econômica dos inúmeros movimentos que, de alguma forma, protagonizavam os cenários nos finais dos anos 70 e em praticamente toda a década de 80 do século passado.

Nos anos 90, os desdobramentos sobre a necessidade de revisão do aparato legal que regulava o processo de ensino e aprendizagem culminaram na aprovação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a LDB, Lei n° 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996, sancionada pelo então Presidente da República, Fernando Henrique Cardoso. A referida lei tornou-se o marco educacional dessa década, pois, no que concerne ao ensino superior, permitiu a oferta de vagas pela iniciativa privada ao contingente fora da universidade pública devido ao limitado número de vagas oferecidas pelas instituições mantidas pelo governo. Daí seguiram os programas de financiamentos do Estado, que transferiam recursos públicos para o setor privado a fim de que este assumisse o ensino superior de quem não entrara para a universidade pública.

Essa discussão se faz necessária a fim de explicitarmos um aspecto, se não infértil nesse contexto ideológico, pouco explorado com o rigor metodológico necessário: a aferição da qualidade dos serviços de formação que as universidades oferecem. Sem menosprezar tão rica e procedente visão do ensino superior, essa compreensão nos remete à faceta que irá estruturar a presente exposição: a de que as ações da universidade pública, embora marcadas indelevelmente pelo

histórico caráter político-ideológico, podem ter padrões de qualidade bem definidos; e que os conceitos de efetividade e eficiência podem estar atrelados a um novo projeto de desenvolvimento da universidade pública, responsável pela geração de conhecimento, pela propagação de culturas, pela operacionalização da pesquisa aplicada, pela produção de tecnologias, produtos e processos e seus benefícios para a sociedade que a financia.

Trataremos aqui de uma experiência de elevação da qualidade dos cursos de pós-graduação de uma universidade pública, os quais configuram conquistas bastante significativas de um período específico que deve servir como alicerce para novos avanços.

Intencionamos tratar o tema da qualidade nos serviços da pós-graduação na Região Norte tendo por base a iniciativa da Universidade Federal do Amazonas sob a ótica do desenvolvimento de uma cultura institucional. É o institucional que primeiramente nos chama atenção, porque sua organização é responsável pelo desenvolvimento de uma cultura elaborada institucionalmente, o que excede a mera aplicação momentânea conjuntural de políticas de gestão. A esse respeito, assim se pronunciam Ferretti e Silva Júnior (2004):

A discussão sobre a natureza institucional da escola e sua especificidade tem o mesmo itinerário da discussão da natureza institucional e a especificidade de todas as instituições, que, como o próprio substantivo indica, instituem a sociedade em determinado período histórico. Em nosso caso, a modernidade. Instituir a sociedade significa produzir traços culturais que dão unidade às relações sociais (...). Isso nos leva a buscar a origem do institucional, para bem entendermos tal dimensão na escola, ela também uma instituição da modernidade (p. 49).

A citação dá uma ideia do papel institucional na cadeia que se estabelece para a formação de uma cultura acadêmica. A universidade, como agente social, contribui efetivamente para a manutenção e regulação do pacto social de um determinado momento histórico, além de, obviamente, socializar o conhecimento acumulado pela humanidade e trabalhar para que tal conhecimento exerça influência benfazeja na rotina e no modo de pensar dos indivíduos e seus pares. Esse devir

constitui a gênese de uma identidade institucional: o institucional nasce e deve dar à luz uma organização tal que dela derive uma cultura acadêmica.

A pós-graduação na Região Norte do Brasil

A fim de tratar da realidade do estado do Amazonas, entendemos importante abordar o contexto regional em que o objeto de nossa exposição se insere. O maior desafio da pós-graduação na Região Norte não tem sido as distâncias colossais que marcam o território e dificultam mais detalhada identificação e análise de seus problemas de pesquisa. O maior desafio está em corrigir as assimetrias regionais no desenvolvimento científico e tecnológico em relação ao contexto nacional. Pensar e implementar políticas capazes de conduzir o País para um novo patamar de desenvolvimento científico e tecnológico ao longo da próxima década constitui o entendimento basilar acerca das ações indispensáveis com vistas à inclusão da Região Norte nos projetos nacionais de desenvolvimento da ciência e, especificamente, da pós-graduação brasileira.

A Carta de Boa Vista (manifesto nascido no Fórum de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação das Instituições de Ensino Superior da Região Norte – Foprop Norte –, reunido em Boa Vista, RR) indica que a superação das assimetrias regionais no desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil permanece um dos maiores desafios nacionais, o que exige, para a próxima década, políticas públicas ainda mais ousadas. As instituições de ensino superior da Região Norte foram palco de um esforço realizado nos últimos anos com vistas à redução de tais assimetrias, por governos, instituições e grupos de pesquisa, com resultados expressivos que impediram um maior distanciamento entre as regiões, no momento em que a ciência brasileira deu saltos extraordinários. Entretanto, ainda há muito a ser superado.

A criação de novas universidades e *campi* no Amazonas constitui exemplo dos avanços alcançados nos últimos anos. Em 2001, a criação da Universidade do Estado do Amazonas (UEA) significou um salto bastante expressivo na oferta de vagas no ensino superior. Atualmente, a referida instituição apresenta um quadro de cerca de 22.000 alunos no

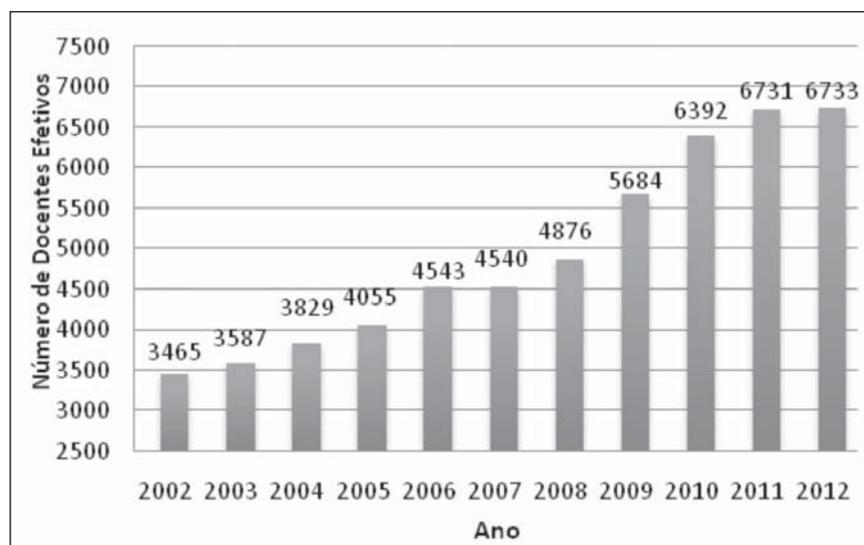
ensino de graduação. Ao ser instituído, em 2008, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (Ifam) também aumentou a oferta de cursos superiores no estado. A criação de cinco novos *campi* da Universidade Federal do Amazonas nas cidades de Benjamin Constant, Humaitá, Coari, Itacoatiara e Parintins fez com que a referida instituição se tornasse a Ifes que mais se expandiu proporcionalmente no Brasil no que diz respeito à interiorização das universidades, chegando a 2011 com 25.000 alunos de graduação. Isso pode ser verificado nos Quadros 1 e 2, pela observação da evolução do número de docentes efetivos de Ifes no Brasil e na Região Norte, em especial.

Quadro 1. Evolução do número de docentes efetivos de Ifes, por região geográfica, entre 2002 e 2012

Região	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Sudeste	14.714	14.226	14.302	14.428	15.703	15.776	16.436	18.836	21.350	22.256	22.256
Nordeste	11.805	11.240	11.511	11.687	12.761	12.850	14.018	16.361	18.156	18.893	18.891
Sul	8.100	7.687	7.708	7.815	8.249	8.339	8.715	9.515	10.792	11.489	11.497
C-Oeste	4.246	4.083	4.108	4.233	4.742	4.698	5.228	6.243	6.982	7.251	7.257
Norte	3.465	3.587	3.829	4.055	4.543	4.540	4.876	5.684	6.392	6.731	6.733
Total	42.330	40.823	41.458	42.218	45.998	46.203	49.273	56.639	63.672	66.620	66.634

Fonte: MEC-MPOG-2013.

Quadro 2. Evolução do número de docentes efetivos de Ifes da Região Norte, entre 2002 e 2012



Fonte: MEC-MPOG-2013.

Na pós-graduação os avanços também foram significativos. Para se ter uma ideia da importância, somente na Ufam, dos atuais 35 programas de pós-graduação, 25 foram criados entre 2000 e 2010, sendo nove cursos de doutorado de um total de 14. Esses números espelham a velocidade com que a pós-graduação vem se ampliando na região. Isto foi possível, entre outros fatores, pela incorporação de algumas centenas de doutores às instituições regionais. Entretanto, como expressa o Quadro 3, em relação às demais regiões do País, mesmo reconhecendo que no Norte há uma menor densidade demográfica, a pós-graduação ainda tem muito espaço para crescer.

Quadro 3. Número de cursos de pós-graduação reconhecidos pela Capes

Região Geográfica	Mestrado **		Doutorado		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sudeste	1336	46.5%	947	55.8%	2283	50.0%
Sul	590	20.6%	336	19.8%	926	20.3%
Nordeste	562	19.6%	252	14.9%	814	17.8%
Centro-Oeste	238	8.3%	107	6.3%	345	7.6%
Norte	145	5.1%	54	3.2%	199	4.4%
Total	2871	100%	1696	100%	4567	100%

Fonte: site da Capes - Geocapes.

*Atualizado em 31/01/2012. **Não estão incluídos os 393 cursos de mestrado profissional.

Outro elemento que se soma ao esforço da ampliação da pós-graduação na Região Norte é a criação das fundações estaduais de amparo à pesquisa, com destaque para a Fapeam, no Amazonas, e para a Fapespa, no Pará.

Esses avanços, porém, não foram suficientes para alterar substancialmente os indicadores relativos do Norte, cujas instituições continuam recebendo menos de 5% dos recursos de fomento e bolsas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), respondendo por apenas 4,4% dos cursos de pós-graduação *stricto sensu* e, dentre esses, apenas 3,2% dos cursos de doutorado e 0,3% dos cursos de excelência (um único curso, na Universidade Federal do Pará, dentre os 320 avaliados pela Capes com conceito 6 ou 7). Esses indicadores refletem um problema de escassez de recursos humanos para a pesquisa científica e tecnológica na Amazônia, representando a participação da

região com apenas 4,74% dos doutores no País, embora 8% da população brasileira ali resida. Esse problema há muito vem sendo discutido por pesquisadores, gestores, associações científicas e governos.

São exemplos de iniciativas que cumpriram papel importante para o crescimento da pesquisa e da pós-graduação na Amazônia o Programa Novas Fronteiras, da Capes, e a Lei n° 11.540/2007, relativa às aplicações do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT). A Carta de Boa Vista aponta que “a manutenção dessas iniciativas constitui o ponto de partida indispensável para qualquer avanço no processo de edificação de um sistema abrangente e competitivo de pesquisa e pós-graduação na Amazônia” (CARTA DE BOA VISTA, 2011). Três políticas adicionais se mostram necessárias e dizem respeito, essencialmente, a questões inter-relacionadas. São elas: a formação de recursos humanos para a pesquisa científica e tecnológica, a atração e fixação de doutores na região e a expansão do sistema de pesquisa e pós-graduação.

Uma questão ligada diretamente à proposta de abordagem sobre a elevação da qualidade da pós-graduação na Região Norte, tomando por base a Universidade Federal do Amazonas – e, evidentemente, há o uso dessa proposta para outras iniciativas de elevação da qualidade dos serviços institucionais –, tem a ver com o número elevado de docentes de IES que não possuem título de doutor. Tal situação se deve, por um lado, à ausência, no passado recente, de políticas eficazes para recrutar candidatos titulados às vagas abertas por meio de concursos públicos e, por outro lado, à quase inexistente valorização da qualificação, entre os docentes da região, dessa titulação, que recebeu maior impulso nos últimos 20 anos. Modificar esse quadro é imprescindível para dotar a região de recursos humanos para a pesquisa científica e tecnológica. E mudar esse quadro significa igualmente dotar os programas com a qualidade necessária para as demandas locais de formação.

Essa questão se liga também a algumas ações fundamentais que devem ser levadas em conta no contexto da elevação da qualidade dos cursos de pós-graduação de que falamos. A título de exemplo, considera-se fundamental a oferta de um número muito maior de

doutorados interinstitucionais (Dinter), com a perspectiva da redução de assimetrias regionais; a concessão de bolsas de pelo menos três anos aos docentes que buscam a qualificação em instituições de outras regiões do País (com ou sem estágio no exterior) e do exterior; o fim do impedimento legal de qualificação docente durante o estágio probatório; além da indução da abertura de doutorados em áreas estratégicas para o desenvolvimento regional; entre outros.

Todo esforço que puder ser feito para formar pesquisadores da e na Amazônia – ação primordial dos cursos de pós-graduação – e para a elevação da qualidade das iniciativas de pós-graduação é urgente para suprir a região dos recursos humanos necessários ao seu desenvolvimento econômico e social, dado o quadro que se agiganta de uma população que cresce e se modifica ainda mais com constantes fluxos migratórios, característica dos espaços amazônicos. Por ora, tem-se considerado a necessidade de associar esses esforços às políticas especificamente dirigidas à atração de doutores formados ou residentes em outras regiões e em outros países (CARTA DE BOA VISTA, 2011). A atração e fixação de doutores serão possíveis com a adoção de políticas que sinalizem a real oportunidade de uma carreira científica bem-sucedida na Amazônia, especificamente no Estado do Amazonas, e a garantia de permanente interação com os centros de pesquisa concentrados em outras regiões do País e do exterior. Uma das formas de apoio pensada é a “concessão de Bolsas de Produtividade em Pesquisa e Bolsas de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora com taxa de bancada (Grant) a todos os doutores com projetos aprovados quanto ao mérito, pelo prazo mínimo de quatro anos” (Ibidem, p. 2, grifo dos autores).

Além das proposições acima citadas, destaca-se a necessidade do apoio financeiro das Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs) estaduais para a infraestrutura de pesquisa; a concessão de Bolsas de Professor Visitante Nacional Sênior para atuação em todos os *campi* de IES (não apenas para os *campi* ou instituições mais jovens). “Políticas adicionais precisam ser formuladas para a atração de pesquisadores estrangeiros bem qualificados e interessados nos temas amazônicos” (CARTA DE BOA VISTA, 2011, p. 2, grifo dos autores). Vislumbra-se a

disponibilidade de candidatos estrangeiros com esse perfil no ambiente acadêmico internacional; entretanto, essa disponibilidade latente tem sido pouco ou nada aproveitada pelas instituições de ensino superior da Região Norte (IES-N) em razão da ausência dos instrumentos que tornem as oportunidades locais atrativas.

O rompimento com o ciclo de dependência dos centros mais desenvolvidos na formação de recursos humanos depende fortemente da efetividade das políticas de qualificação e atração de doutores para atuarem no Amazonas. A expansão do sistema de pós-graduação da região é indispensável, mas também requer ações específicas adicionais, dentre as quais destacamos: a criação de um programa especial de apoio à infraestrutura de pesquisa nas IES-N. O documento de Boa Vista destaca que na Região Norte não se trata apenas de atualizar a infraestrutura existente, mas, muito frequentemente, também de criar as condições iniciais para a pesquisa em muitas áreas do conhecimento. Outro esforço precisa ser empreendido para incrementar fortemente a iniciação científica, pois ela é potencialmente um grande instrumento na qualificação dos candidatos aos cursos de mestrado e doutorado. A intensificação do intercâmbio com os programas consolidados no País e no exterior também é apontada como fator importante para estimular a consolidação da pós-graduação na região. Há ainda a necessidade de fomentar a realização de estágio pós-doutoral pelos docentes; a introdução na matriz orçamentária das instituições de ensino superior de verbas e de vagas para docentes e técnicos, especificamente destinadas à indução da criação de novos programas de pós-graduação; e a contratação de pessoal para o apoio técnico à pesquisa científica, entre outros aspectos.

As preocupações que norteiam a Carta de Boa Vista têm como horizonte a meta de triplicar o número de doutores na Amazônia até 2020. Embora essa meta seja insuficiente para garantir um perfilhamento com os indicadores nacionais, será possível uma aproximação considerável. O cumprimento dessa meta depende do necessário crescimento do sistema de pós-graduação, de modo a alimentar os ciclos seguintes de formação de recursos humanos para a pesquisa científica e tecnológica na região.

Com certeza, o sucesso das políticas que vierem a ser executadas nas direções apontadas pelos dirigentes da pesquisa e da pós-graduação da Região Norte dependerá, sobretudo, do conhecimento e da ponderação da realidade regional, em razão de suas distâncias geográficas, da diversidade de seus ambientes culturais e naturais, da peculiaridade de seus desafios e da heterogeneidade de suas instituições, daí também a necessidade da interlocução intensa com os atores locais.

O conjunto das diretrizes apontadas pelo Foprop - Norte merece atenção não apenas pelo que pode representar para as instituições da região amazônica, mas, sobretudo, pela relevância para o País, com vistas a um projeto de desenvolvimento baseado na conservação e no aproveitamento sustentável de suas mais expressivas riquezas naturais, para a extensão das conquistas econômicas, sociais, do conhecimento e da cultura às populações que ocupam mais da metade do território nacional.

Verifica-se, dessa forma, uma complexidade bastante específica no contexto da pós-graduação na Região Norte, um espaço geográfico historicamente preterido que requer simultaneamente ações de formação em nível de pós-graduação e a aplicação de políticas de qualificação capazes de, associadas às especificidades regionais, elevar a *performance* dos serviços que socialmente as IES têm.

Programa de Apoio à Consolidação e ao Avanço da Qualidade da Pós-Graduação da Universidade Federal do Amazonas – PACPG/Ufam: uma proposta de gestão da pós-graduação

Historicamente, a universidade tem uma missão a cumprir com a sociedade. A definição dessa missão constitui o próprio ideal de instituição que desejamos como profissionais e cidadãos. Esse trabalho social há muito precisa ocorrer na Região Norte, especificamente no Amazonas, de forma mais incisiva e com notável qualidade de serviços.

Criar uma cultura institucional nas instituições que favoreça a constante oferta de qualidade parece ser o desafio da excelência.

Se a cultura pode ser definida como a base de um povo, como os procedimentos dos fazeres dos indivíduos na vida em comum, então a cultura institucional se fundamenta nos procedimentos institucionais com vistas aos resultados intimamente ligados à missão social que a universidade precisa assumir.

Falando de cultura de um modo geral, Canclini (2008) diz que elas estão hoje em mudança, sofrem alterações desencadeadas por agentes diversos; elas se organizam hibridamente no que diz respeito aos procedimentos. Isso significa dizer que as culturas têm se inter-relacionado mais rapidamente como consequência de um ideal que não mais se restringe às etnias ou aos espaços. Institucionalmente, isso se dá na busca, no caso da universidade, pela qualidade dos serviços já alcançados em outros centros de outras regiões no País ou fora dele. Canclini (2008) afirma que houve uma quebra no domínio do que chama de coleções organizadas pelos sistemas culturais: os fazeres pertencem às culturas, não mais a uma só. Há, então, uma ruptura no que diz respeito aos patrimônios culturais dos povos. Assevera ainda que os tais três processos aos quais nos referimos são decisivamente determinantes de uma engenharia cultural que rompe fronteiras internacionais, nacionais e locais.

Passamos de sociedades dispersas em milhares de comunidades rurais com culturas tradicionais, locais e homogêneas, em algumas regiões com fortes raízes indígenas, com pouca comunicação com o resto de cada nação, a uma trama majoritariamente urbana, em que se dispõe de uma oferta simbólica heterogênea, renovada por uma constante interação do local com redes nacionais e transnacionais de comunicação (CANCLINI, 2008, p.285).

Não seria estranho imaginar que esse movimento também opera no nível das instituições. Assim, vemos uma inserção bastante apropriada para o PACPG/Ufam, que, em linhas gerais, estabeleceu como meta a conquista da excelência acadêmica da pós-graduação da Universidade Federal do Amazonas, uma expressão do ensino superior na Região Norte.

O PACPG/Ufam é um programa institucional composto por vários projetos adotados a partir de 2013 em todos os PPGs da instituição. Visa

à consolidação da pós-graduação *stricto sensu* da Ufam com a melhoria dos conceitos Capes dos programas de pós-graduação ao longo de três períodos de avaliação, entre 2013 e 2021. Espera-se, com a implantação do PACPG/Ufam, que, no primeiro triênio de avaliação (2013-2015), não menos de 50% dos PPGs da Ufam subam seus conceitos Capes. O padrão, portanto, é o conceito Capes, base para o País. Em associação a esse esforço de busca de qualidade, planeja-se também a criação de 12 cursos de doutorado nos próximos três anos, o que representará o dobro dos atualmente existentes na Ufam.

O início das atividades de pós-graduação na Ufam data de 1984, com a criação do Programa de Pós-Graduação em Ciências dos Alimentos. Ainda na década de 1980, mais dois programas de pós-graduação foram criados e iniciaram suas atividades em Química e em Educação, que datam de 1985 e 1987, respectivamente.

Na década de 1990, seis PPGs foram criados, representando um crescimento de 100% da pós-graduação da Ufam no que concerne ao número de PPGs relativamente àqueles existentes na década anterior.

Entre o ano 2000 e os dias atuais, 29 PPGs foram aprovados pela Capes e iniciaram suas atividades na instituição. Isso representa um crescimento superior a 220% do número de PPGs em funcionamento no final da década de 1990. É de fácil percepção o enorme esforço realizado pela instituição, seus docentes, técnicos administrativos em educação, discentes e dirigentes na busca do crescimento quantitativo da pós-graduação e da pesquisa na Ufam.

Nesta última década, a pós-graduação na Ufam manteve o ritmo do crescimento quantitativo do número de PPGs na instituição e ainda foi capaz de levar ao interior do estado o primeiro PPG da história do Amazonas: o Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia para Recursos Amazônicos, do Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia de Itacoatiara.

Embora esses avanços tenham sido significativos, ainda é fundamental atribuir qualidade aos programas. Toda ação deflagrada pela linha PACPG significa a adoção de um novo paradigma nessa história recente da pós-graduação.

O PACPG-Ufam é exposto em um documento executivo elaborado pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação e aprovado pela Administração Superior da Ufam, construído a partir das informações e dos dados contidos nos documentos de avaliação da Capes.

No processo da sua implantação, os PPGs definirão as diretrizes e metas que levarão os programas ao aumento dos conceitos junto à Capes. Os indicadores propostos pelos PPGs serão instrumentos de acompanhamento e orientação de uma comissão composta por consultores externos e internos de renomada/reconhecida experiência em pós-graduação.

Passaremos, a seguir, a expor as ações do programa.

Projetos de acompanhamento e orientação dos programas de pós-graduação e de reconhecimento acadêmico dos docentes e discentes da Ufam

O projeto de acompanhamento e orientação dos programas de pós-graduação da Ufam é o principal do PACPG da instituição. Ele é caracterizado por possuir um programa de metas factíveis para o crescimento do conceito Capes em cada PPG. A coordenação do PPG elabora um diagnóstico (banco de dados) dos últimos seis anos que explique o desenvolvimento do PPG e, a partir desse diagnóstico, estabelece as metas que levem o programa a um crescimento de pelo menos um conceito (de 3 para 4 ou de 4 para 5) na avaliação da Capes em 2016.

Para tanto, são criadas as Comissões de Acompanhamento do Programa (CAPs), que têm a missão precípua de acompanhar as metas estabelecidas pelo PPG e orientá-lo na direção do aumento do conceito Capes, já no triênio 2013-2015. A CAP será constituída de dois consultores sêniores, de elevada experiência em gestão de PPG ou de pró-reitoria e com participação atual ou passada em comissões de avaliação da Capes. Adicionalmente, haverá um membro interno, docente da Ufam, mas não necessariamente do PPG que a CAP acompanhará ao longo dos próximos três anos.

As CAPs se reportarão diretamente ao comitê executivo do PACPG/Ufam enviando relatórios de visitas de acompanhamento. Os relatórios contêm:

- a) A análise do diagnóstico (banco de dados) elaborado pelo coordenador do programa;
- b) A viabilidade da proposta do PPG para o crescimento de um ponto no conceito Capes, em 2016;
- c) As necessidades mínimas do PPG a serem atendidas pela administração superior para o saneamento das necessidades básicas do programa; e
- d) Outras demandas emanadas pelo comitê executivo.

O projeto de reconhecimento acadêmico dos docentes e discentes da Ufam tem a finalidade de institucionalizar o reconhecimento dos talentos da universidade, via um evento anual solene de premiação dos docentes e discentes da Ufam que se destacam no mundo acadêmico, sobretudo no fortalecimento da pesquisa e da pós-graduação.

O Prêmio Ufam de Mérito Acadêmico será concedido anualmente pela administração superior da Universidade Federal do Amazonas aos docentes e discentes que reunirem, em suas atividades de produção científica, cultural e artística, características de alta qualidade e originalidade. A avaliação focará os trabalhos produzidos nos dois anos civis imediatamente anteriores à edição do prêmio.

O Prêmio Ufam de Mérito Acadêmico receberá o nome de um cientista ilustre, brasileiro ou radicado no Brasil, que tenha desenvolvido suas atividades científicas, culturais ou artísticas na Ufam. Os docentes indicados ao Prêmio Ufam de Mérito Acadêmico necessariamente devem pertencer ao quadro de servidores da universidade, e os discentes indicados deverão ser alunos regulares dos programas de graduação, do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (Pibic) ou do Programa Institucional de Iniciação à Docência (Pibid). Eles serão selecionados em cada uma das grandes áreas do conhecimento:

- Ciências Agrárias, Ciências Biológicas e Ciências da Saúde;
- Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Linguística, Letras e Artes; e
- Ciências Exatas e da Terra e Engenharias e Computação.

Com a criação do Prêmio Ufam de Mérito Acadêmico, a instituição está demonstrando apreço, respeito e reconhecimento aos seus docentes e discentes comprometidos com as atividades de produção científica, cultural e artística de alto nível. Corroborará com o projeto de inserção da Ufam no meio acadêmico e científico nacional e, ao mesmo tempo, promoverá a publicização dos talentos acadêmicos da instituição para toda a sociedade amazonense, via os meios midiáticos locais e nacionais, como forma de tornar mais transparentes os investimentos públicos feitos na universidade.

Projeto de inserção da Ufam no meio acadêmico e científico nacional

A história da pós-graduação na Universidade Federal do Amazonas é relativamente recente, muito embora a instituição tenha seu marco de criação em 17 de janeiro de 1909. Ao longo de mais de 100 anos, a Ufam conquistou espaço e credibilidade na sociedade amazonense, assumindo um papel fundamental em relação à formação técnica e cidadã de profissionais – pesquisadores e cientistas – comprometidos com o desenvolvimento sustentável da Amazônia. Pode-se dizer que esse histórico de pós-graduação da Ufam tem ligação umbilical com o histórico da pós-graduação no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa). Segundo Val (2000):

Desde a década de 1970, o INPA, em parceria com a Universidade Federal do Amazonas, tem procurado, por meio dos cursos de pós-graduação, acompanhar os reclames da sociedade em geral e atender às demandas de maior conhecimento. Assim, tem formado recursos humanos aptos a estudar a biodiversidade da Amazônia, inventariando e qualificando sua flora e fauna, registrando sua abundância e ocorrência, referenciando geograficamente seus componentes e estudando processos e produtos para recomendar ações que viabilizem, em última instância, o uso sustentável desta biodiversidade (p. 4).

A criação de cursos de pós-graduação oferecidos pelo convênio Inpa-Ufam constituiu, segundo a autora, um passo significativo no caminho da formação de profissionais qualificados no desenvolvimento de projetos que gerassem conhecimento sobre a Amazônia. Atualmente,

a Ufam recebe da comunidade científica local reconhecimento por sua crescente atuação e importância na formação de recursos humanos altamente qualificados, em especial em nível de pós-graduação. Isso ocorre graças à junção do esforço institucional ao empenho da comunidade universitária. Entretanto, tal situação não reflete a participação de seus docentes/pesquisadores no meio acadêmico científico nacional, principalmente em esferas de decisão dos diversos comitês técnico-científicos das agências de ciência e tecnologia existentes no País.

As cooperações interuniversitárias nacionais estabelecidas com programas de pós-graduação consolidados no Brasil e a aproximação com grupos de pesquisadores mais amadurecidos e com as sociedades científicas brasileiras ainda são insuficientes para fazer transparecer a real importância da produção científica construída ao longo dos anos na Ufam. Desta feita, o PACPG/Ufam deverá atuar de forma intensa e propositiva para dar melhor visibilidade e participação a seus docentes/pesquisadores no cenário nacional por intermédio do projeto de inserção da Ufam no meio acadêmico e científico nacional.

Para alcançar tal propósito, serão instituídas atividades de rotina em busca da aproximação com personalidades e grupos de pesquisadores renomados da ciência brasileira. Ter-se-á particular atenção com o propósito de inserir a Ufam em escola(s) de altos estudos em todas as áreas do conhecimento.

Considerações finais

A título de conclusão, podemos dizer que o tema da elevação da qualidade da pós-graduação na Região Norte do Brasil, em especial no estado do Amazonas, apresenta inúmeros desafios quando se fala da atuação das universidades públicas. Verificamos que a questão da qualidade da pós-graduação acha-se intimamente ligada à compreensão da identidade da Ufam como instituição federal de ensino superior no contexto continental da Amazônia brasileira, com sua reserva florestal de proporções superlativas, seus rios, suas estradas, seu povo da floresta,

que inicialmente se amalgamou ao colonizador europeu, ao africano e ao brasileiro nordestino em séculos de ação exploratória; gente que regula a vida pelo ciclo das águas, quer fluviais, quer pluviais, e cuja cultura se acha embrenhada na mata – cultura refletida no comer, no fazer e no ser.

Consideramos fundamental que sejam estabelecidas por todas as instituições amazônidas, sobretudo aquelas vinculadas à formação, ações cuidadosas que levem em conta os aspectos sociais, políticos e culturais do homem da região, ironicamente conhecidos pelo estrangeiro, mas desconhecidos por seus compatriotas. A Amazônia experimentou décadas de povoamento ordenado por políticas de ocupação alienadas de seu povo e hoje detém, configurado em suas universidades públicas, um polo de produção de conhecimento bastante expressivo, que tem contribuído, apesar de tudo, para a consolidação da pesquisa no Brasil.

É possível dizer ainda que os programas de elevação de qualidade da pós-graduação devem ser implementados não apenas porque a região guarda abissais diferenças em relação a outros centros do País, mas, sobretudo, devido a sua riqueza natural, que deveria estar muito mais integrada aos interesses científicos brasileiros, em uma dinâmica de excelência plenamente possível em nosso tempo.

A ciência brasileira, em termos qualitativos, vem avançando de forma notável nas últimas décadas. Todavia, o estado do Amazonas ainda se acha em busca da consolidação dos padrões estabelecidos. Mais do que implementar ações que assegurem a elevação da qualidade da oferta de pós-graduação pelas universidades, constitui algo fundamental para a região e para o estado a instauração de uma cultura institucional decorrente de natureza análoga à iniciativa aqui tratada. Essa elevação da qualidade fortalecerá a estrutura das IES locais, ampliará suas relações com outras universidades brasileiras e tornará mais dinâmico o diálogo com instituições de fora, assegurando sua presença no cenário internacional, o que já pode ser verificado em alguns campos do conhecimento pela atuação de uns poucos cientistas da região nas principais instituições internacionais de ciência, considerando que cientistas do mundo inteiro têm altíssimo interesse em pesquisar

a Amazônia, embora alguns grupos, talvez pela inexistência de um ordenamento nas ações de pesquisa, nem sempre venham agindo em sintonia com os interesses da ciência nacional.

A garantia da ampliação de direitos e da democratização do acesso a todos os níveis de ensino no Brasil com qualidade, com certeza, requer políticas de Estado, sobretudo políticas voltadas para as regiões menos desenvolvidas do território nacional. No estado do Amazonas, atravessar mais uma década sem resolver problemas pontuais da pós-graduação significaria comprometer sua incorporação ao processo de desenvolvimento em curso no País e, também, comprometer projetos nacionais diretamente dependentes de conhecimento da Amazônia, de suas riquezas e viabilidades para impulsionar o ambiente científico nacional.

Recebido em 31/05/2013

Aprovado em 17/03/2014

Referências bibliográficas

CANCLINI, N. G. **Culturas híbridas: estratégias para entrar e sair da modernidade.** Trad. Heloísa Pezza Cintrão, Ana Regina Lessa. 4 ed. São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 2008.

CARTA DE BOA VISTA. **Documento do Fórum de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação das Instituições Públicas de Ensino Superior da Região Norte do Brasil.** 2011.

FERRETI, C. J.; SILVA JR., J. dos R. **O institucional, a organização e a cultura da escola.** Prefácio de Newton Duarte. São Paulo: Xamã. 2004.

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Geocapes,** Disponível em: www.capes.gov.br. Acesso em: 30 jan. 2012.

VAL, V. M. F. de A. (Org.). **Um pouco da nossa história** – 30 anos de pós-graduação na Amazônia. Manaus: INPA/Ufam/Capes/CNPq, 2000.

RBPG

RBPG - Revista Brasileira de Pós-Graduação



Foto: Anselmo d'Affonseca - Acervo Inpa/AM



A formação em pós-graduação na periferia da periferia

Graduate Education in the ultra-periphery

Formación de posgrado en la periferia de la periferia

Keila Paiva da Silva, mestre em Planejamento do Desenvolvimento pela Universidade Federal do Pará e contadora na Universidade Federal Rural da Amazônia. Endereço: Travessa Mariz Barros, 3066, bloco B, apto. 201 – Bairro do Marco. CEP: 66095-760 – Belém, PA. Telefone: (91) 3231-3572 / 8107-1692. E-mail: keilaufpa@bol.com.br.

Ana Paula V. Bastos, doutora em Economia pela Universidade de Tsukuba, Japão, e professora dos programas de pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido e de Economia da Universidade Federal do Pará. Endereço: Rua Visconde de Ouro Preto, 165, apto 901 – Consolação. CEP: 01303-060 – São Paulo, SP. Telefone: (11) 94866-5827. E-mail: pbastos@ufpa.br.

Resumo

Este estudo apresenta uma análise a respeito da contribuição do conhecimento adquirido na pós-graduação para o desenvolvimento regional, fundamentando-se em duas correntes: uma que defende a ideia tradicional do investimento em ciência básica como elemento essencial para o desenvolvimento econômico de qualquer região e outra que defende a interdisciplinaridade como resposta à fragmentação causada por uma epistemologia de cunho positivista, que vem ocupando cada vez mais espaço nas universidades brasileiras, com a ampliação crescente de programas de pós-graduação *stricto sensu*, perante a necessidade que a sociedade do conhecimento, informacional e globalizada impõe à ciência moderna como solução para essa nova forma organizacional. A pesquisa baseou-se na coleta de dados secundários, que foram analisados por meio dos coeficientes de correlação, de especialização e de reestruturação. Os resultados mostraram que a desigualdade

regional ainda limita o processo de formação e, conseqüentemente, de inovação do País, sendo que esses são alguns dos fatores que impedem o crescimento econômico equitativo das regiões.

Palavras-chave: Inovação. Conhecimento. Universidade. Interdisciplinaridade. Desenvolvimento Regional.

Abstract

This study presents an analysis of the contribution of knowledge acquired in graduate schools for regional development. The investigation is grounded in two lines of reasoning: one based on mainstream studies that consider investment in basic science to be an essential element for the economic development of any region and the other which defends interdisciplinarity as a response to the fragmentation caused by a positivist epistemology of nature that has been increasingly occupying space in Brazilian universities with the expansion of graduate study. This fact contradicts the needs of the knowledge society, informational and globalized, which imposes modern science as a solution for this new organizational form. The research was based on the collection of secondary data which were analyzed using coefficients of correlation, specialization and restructuring. Results show that regional inequality limits processes of education and, consequently, of innovation, which are among the factors that prevent the equitable economic growth of regions.

Keywords: Innovation. Knowledge. Universities. Interdisciplinarity. Regional Development.

Resumen

Este estudio presenta un análisis sobre la contribución de los conocimientos adquiridos en el posgrado para el desarrollo regional, basándose en dos corrientes: una que defiende la idea tradicional de invertir en la ciencia básica como elemento esencial para el desarrollo

económico de una región y otra que defiende la interdisciplinariedad como respuesta a la fragmentación causada por una epistemología positivista que ocupa cada vez más espacio en las universidades brasileñas, con la expansión creciente de programas de posgrado stricto sensu frente a la necesidad que la sociedad del conocimiento, de la información y globalizada impone a la ciencia moderna como una solución a esta nueva forma de organización. La investigación se basó en la recopilación de datos secundarios que fueron analizados por medio de los coeficientes de correlación, especialización y reestructuración. Los resultados mostraron que la desigualdad regional todavía limita el proceso de formación y, por tanto, de innovación del país. Estos son algunos de los factores que impiden el crecimiento económico equitativo de las regiones.

Palabras clave: Innovación. Conocimiento. Universidad. Interdisciplinariedad. Desarrollo Regional.

Introdução

A condição de periferia é um constructo teórico discutido por autores como Wallerstein (2004) e Cardoso (1979) e pode condicionar as aspirações de uma região ou país a se desenvolver ou convergir para patamares mais avançados de desenvolvimento. Por um lado, regiões periféricas apresentariam sistematicamente menor propensão a atrair investimentos devido a um menor acúmulo de capacidades instaladas e a uma trajetória de desenvolvimento mais lenta que outras regiões. Por outro lado, diversas abordagens interdisciplinares buscam encontrar as causas da diferença do desenvolvimento e que ligações seriam virtuosas. No campo da economia da inovação, existem vários estudos que comprovam a ligação das ciências básicas com o desenvolvimento das nações, a exemplo de Nelson (1993), Stokes (2005), Mowery e Rosenberg (2005), autores que estudaram os Estados Unidos da América (EUA) como o modelo mais referenciado de país que investiu com intensidade em ciência básica, acreditando na sua contribuição para o desenvolvimento econômico. Deve-se acrescentar que, tal como o Brasil, na transição para o século XIX, os EUA, de colônia, passaram à condição de país independente; no entanto, ambos apresentaram uma trajetória de

desenvolvimento científico e tecnológico bem diferente. O Brasil, além de menor investimento, apresenta proporcionalmente menor produtividade, na medida em que os retornos são mais modestos que os dos países centrais, condicionando-o à posição de periferia. Mais recentemente, diversos esforços vêm sendo realizados para que se ultrapasse essa condição; no entanto, a desigualdade regional brasileira é marcante e essas diferenças podem comprometer o desempenho nacional.

Nessa ótica de desenvolvimento das nações, a produção de conhecimento é uma das ações mais importantes para que isso ocorra (LÜNDVALL, 1996). Na mesma linha, estudos recentes da inovação apresentam evidência empírica sobre o papel das universidades e da ciência como uma importante fonte de oportunidades tecnológicas para a inovação industrial (KLEVORICK et al. apud ALBUQUERQUE; SILVA; PÓVOA, 2005). As universidades são consideradas peças fundamentais nas regiões onde estão inseridas, capazes de fornecer respostas às necessidades da região, elevando o grau de conhecimento, emprego e renda, ou seja, criando possibilidades para estratégias de desenvolvimento regional (SERRA; ROLIM, 2009).

Em uma estratégia de desenvolvimento periférico, apesar de que temos assistido a um crescente investimento em Ciência e Tecnologia (C&T) (Capes, 2009), devido a uma trajetória dependente baseada em baixa capacidade educacional e produtiva, regionalmente mantém-se a desigualdade na demanda por mais investimentos. Isto é, regiões com menor concentração de pesquisadores possuem menor capacidade de atração de recursos para desenvolver suas atividades. Deve-se acrescentar que se constatou ainda uma estagnação na criação dos programas de ciência básica, que, como acima indicado, apresentam algum retorno social positivo para o desenvolvimento. Desse modo, discute-se a desigualdade regional como uma problemática de periferia (ou de periferia da periferia, já que o Brasil seria periférico).

Constatando essas desigualdades regionais e se baseando nos estudos de autores citados acima (NELSON, 2006; STOKES, 2005; MOWERY; ROSENBERG, 2005), Monteiro (2010) considera que tais características de investimento constituem um problema e discute a

condição de periferia da Região Norte do Brasil, demonstrando que ali os cursos de pós-graduação que mais são criados são os interdisciplinares¹ (eram dois em 1999 e passaram para 29 em 2012), o que, segundo o autor, condicionaria o desenvolvimento da região. Por sua vez, Philippi Júnior e Silva Neto (2011) defendem a interdisciplinaridade como a solução para a crise do conhecimento. Ainda segundo os autores, ao utilizarem-se estratégias epistemológicas para a apropriação de saberes, faz-se necessário que elas sejam eficientes para a troca de conhecimento, assim como para a construção do saber entre as diversas disciplinas das ciências. Ou seja, que se tragam para a sala de aula os conhecimentos que a sociedade possui e que esses sejam compartilhados em uma visão de parceria, pois dessa forma é que se promoveria a transferência de dados entre os pesquisadores, bem como a aproximação da universidade com a população, quebrando fronteiras e formando profissionais com um perfil distinto dos existentes, com formação básica sólida e integradora, adequada ao meio onde se localiza, colaborando para o seu desenvolvimento. A crise do conhecimento está aliada a certa crise no desenvolvimento, e a discussão se assemelha àquela sobre a necessidade de desenvolvimento regional endógeno (VAZQUEZ-BARQUERO, 1998). A definição de uma estratégia de construção de conhecimento *bottom-up* alicerçada no território apresenta pontos comuns.

Cassiolato (2010) afirma que a capacidade inovativa de um país está no conjunto de organizações e instituições que interagem entre si (no espaço), e que a inovação seja capaz de alterar a trajetória tecnológica, ao mesmo tempo em que contribui para a competitividade da sociedade. Nesse contexto, o conhecimento é considerado um dos ativos intangíveis mais valiosos não só para as empresas como também para determinada região ou país. Nessa linha e tendo em consideração o atual estágio ou ciclo econômico dominado pela técnica e preponderância das tecnologias de informação, a universidade pode desempenhar aqui um papel preponderante.

O objetivo deste artigo é discutir a contribuição da formação acadêmica para a inovação tecnológica e para o desenvolvimento regional. Nesse sentido, foram analisados alguns indicadores de inovação,

¹ Assim denominados pela Capes, dentro da grande área Multidisciplinar, abrangendo diversas áreas, ainda que a maioria tenha foco em ciências sociais.

relacionando-os com indicadores de desenvolvimento; discutiu-se a formação em ciência básica e a interdisciplinaridade como conhecimento em construção e sua relação no desenvolvimento econômico da região amazônica. A discussão inicia-se com a apresentação das influências teóricas e baseadas nos estudos empíricos nos países que se tornaram líderes na invenção e comercialização de novas tecnologias em razão dos investimentos feitos nas indústrias e universidades, principalmente nos EUA nos anos do pós-guerra. Aborda também a evolução das instituições econômicas; a interdisciplinaridade e a relação entre interdisciplinaridade e desenvolvimento regional, tratando do interesse das universidades em qualificar profissionais que tenham conhecimento geral nas mais variadas ciências e que possam contribuir para o desenvolvimento da região onde estão inseridos. Em seguida, são apresentados os indicadores selecionados, os procedimentos de coleta de dados e as análises descritivas. Por fim, apresentam-se as considerações finais, tendo por base o estudo realizado.

Conhecimento e desenvolvimento na Amazônia

Mesmo uma região periférica como a Amazônia está inserida em um contexto global que vem sofrendo modificações muito rápidas. Castells (2002) descreve a sociedade contemporânea como uma sociedade globalizada, centrada no uso e na aplicação de informação e conhecimento, cuja base material está sendo alterada aceleradamente por uma revolução tecnológica concentrada na tecnologia da informação e em meio a profundas mudanças nas relações sociais, nos sistemas políticos e nos sistemas de valores. Segundo o autor, os registros históricos parecem indicar que, quanto mais próxima for a relação entre os centros de inovação, produção e utilização das novas tecnologias, mais rápida será a transformação das sociedades e maior será a ação das condições sociais sobre as condições gerais para favorecer futuras inovações (CASTELLS, 2002). Sabendo que, apesar de altamente conectado, o mundo não é plano e existem regiões intrinsecamente mais conectadas (MCCANN, 2008), é importante distinguir a importância das proximidades e do conhecimento aplicado para o desenvolvimento de regiões menos densamente conectadas.

Para melhor discutir a questão do conhecimento finalístico e aplicado, utilizamos o esquema que Stokes (2005) usa para classificar as

pesquisas em desenvolvimento e que ficou conhecido como Quadrante de Pasteur, em homenagem a Louis Pasteur (1822–1895) (Fig. 1). Esse esquema é dividido em quatro quadrantes, entre eles o Quadrante de Bohr, o Quadrante de Pasteur e o Quadrante de Edison.

Pesquisa básica pura Quadrante de Bohr	Pesquisa básica inspirada pelo uso Quadrante de Pasteur
	Pesquisa aplicada pura Quadrante de Edison

Fonte: Stokes (2005), adaptado.

Figura 1. Modelo de quadrantes da pesquisa científica e tecnológica

O Quadrante de Bohr focaliza a pesquisa básica, representando a procura efetuada pelo dinamarquês Niels Bohr (1885–1962) em sua busca por um novo modelo atômico. O Quadrante de Edison inclui a pesquisa guiada exclusivamente por objetivos aplicados, sem procurar por um entendimento mais geral dos fenômenos de um campo da ciência. O Quadrante de Pasteur refere-se à pesquisa básica que busca entender as fronteiras do conhecimento, mas que é também inspirada por considerações de uso. Representa exemplo de combinação de objetivos no direcionamento que Louis Pasteur procurava para o entendimento e o uso para fins práticos. A fase dos primórdios da pesquisa é representada no quadrante inferior à esquerda e inclui a pesquisa que não é inspirada pelo objetivo de entendimento nem pelo de uso. Inclui todas as pesquisas que exploram sistematicamente fenômenos particulares sem ter em vista nem objetivos explanatórios gerais nem qualquer utilização prática à qual se destinem seus resultados (STOKES, 2005).

Homma (2008) defende que na Amazônia há a necessidade de se avançar, simultaneamente, para os três quadrantes (Bohr, Pasteur e Edison), sobretudo se considerarmos a pesquisa sobre sua biodiversidade. Essa necessidade deriva do fato de a região ter menor densidade na rede definida por Castells (2002) e outros, e que se caracteriza como peculiar de regiões periféricas.

No entanto, tal como em North e Thomas (1973), discute-se a necessidade das pesquisas científicas serem complementadas por uma

matriz institucional responsável pela evolução organizacional e pelo desempenho econômico das sociedades ao longo do tempo. Castells (2002) esclarece que a diversidade de contextos culturais em que a economia informacional emerge e evolui não impede a existência de uma matriz comum de formas de organização nos processos de produção, consumo e distribuição. Sem esses dispositivos organizacionais, a transformação tecnológica, as políticas estatais e as estratégias empresariais não estariam em condições de se articular em um novo sistema econômico. Reforçam North e Thomas (1973) que a chave do funcionamento da sociedade está na evolução das instituições, que são um conjunto de regras, formais ou informais, criadas pelos indivíduos para regular a interação entre eles em uma sociedade. Para tais autores, a causa do subdesenvolvimento está justamente no conjunto de instituições, ou seja, de regras do jogo, de normas e valores que orientam a conduta do dia a dia, de orientações que reduzem a incerteza dos indivíduos, que dissociam o trabalho do conhecimento, que dificultam o acesso à terra e que bloqueiam a inovação (ARBIX; ZILBOVICIUS, ABRAMOVAY, 2001). Isso não significa que a estrutura institucional não se modifique nem que ela se torne eficiente; ao contrário, os diferentes padrões de desenvolvimento dos países encontram explicações nos processos de evolução de suas instituições, nos arranjos institucionais que conduzem a desempenhos favoráveis, enquanto outros não (TOYOSHIMA, 1999).

Desse modo, analisando o processo histórico da região amazônica, Costa (2012) aponta que, apesar do estabelecimento das estruturas capitalistas na região nos moldes estudados por outros autores, existem remanescentes de relações mercantis e de poder das elites locais e de uma relação com o bioma que caracterizam particularidades de difícil comparação. É possível e necessário tornar o estado, na Amazônia, permeável à pluralidade de forças que expressam a diversidade social e cultural da região, dotando-o de mecanismos que o façam eficiente como indutor de desenvolvimento pela correção das desigualdades econômico-sociais. Esse papel indutor de mudança pode estar dentro da universidade e na sua missão de ensino, pesquisa e extensão.

Dados demonstram que atores privados, com o suporte de instituições do estado por meio de crédito e incentivos diversos, têm

historicamente aportado à região matrizes tecnológicas inadequadas. O sistema capitalista e seus agentes forjaram as relações de produção, principalmente no que se refere à agropecuária, com as de outros ecossistemas. Tais matrizes desenvolveram-se pelo esforço da ciência em criar sistemas botânicos homogêneos para maximizar a produção de biomassa por uma lógica de industrialização da agricultura fortemente assentada em bases mecânico-químicas (GOODMAN, 1989; ROMEIRO, 1998). As técnicas daí derivadas, por serem aparatos de padronização, negam o capital natural contido na diversidade biológica. Por seu turno, as mesmas características ecológicas da região, que explicam sua gigantesca biodiversidade, negam essas matrizes, reduzindo dramaticamente os ciclos de vida e a economicidade de suas técnicas.

Um macro desafio será, pois, o de alterar as pautas das instituições de Ciência & Tecnologia na região, para que, atuando orientadas pelo princípio da diversidade, em substituição ao da padronização e da homogeneidade, possam produzir técnicas ajustadas às necessidades regionais. Para Madeira (2000), a visão do conhecimento e de sua construção histórica é colocada no centro da estruturação do processo de pesquisa e de pós-graduação interdisciplinares. Somente nesse nível seria possível superar a atomização do saber em parcelas de disciplinas “pagas a crédito”, trocando-a por uma visão interdisciplinar de integração e síntese desenvolvida pelo conjunto de grupos de pesquisa ou núcleos de estudos, pesquisa e extensão, nas suas linhas em que se agrupam os projetos e nas especificidades de suas áreas. Deve-se acrescentar que talvez não exista a capacidade de organização institucional por imaturidade do sistema de inovação (ALBUQUERQUE, 2005) ou dificuldades de absorção de conhecimento novo por parte da população (COHEN e LEVINTHAL, 1989) característico de regiões menos desenvolvidas (SCHILLER; MILDAHN ; REVILLA DIEZ, 2009).

Nesse sentido, e considerando a desigualdade com outras regiões do País, é inequívoco que, no que se refere ao desenvolvimento regional, o papel das universidades – instituições que sempre deram expressiva contribuição para o desenvolvimento das nações, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão – intensificou-se após o processo de globalização, que disseminou uma nova forma de concorrência das

regiões e o estabelecimento de institucionalidades que conformam sistemas regionais de inovação (SERRA; ROLIM, 2009).

Conhecimento disciplinar *versus* interdisciplinar

No mundo globalizado, as universidades passaram a ter um novo papel: o de elevar o nível da capacidade de absorção de conhecimento por parte da sociedade em seu entorno e contribuir com a produção de conhecimento (pesquisas), de forma direta ou indireta, por intermédio da interação com outras instituições, elevando o nível de desenvolvimento de determinada região. Observou-se que as universidades responsáveis pela maior parte das atividades de inovação mantiveram seu foco por muitos anos nos cursos finalísticos ou especialistas (engenharias, biológicas, químicas etc.), a chamada ciência básica, vital para o desenvolvimento tecnológico (NELSON, 2006). No entanto, no final do século XX, o paradigma “unidisciplinar” de produção do conhecimento foi considerado insuficiente para responder aos complexos problemas que foram aparecendo, ou seja, havia uma limitação do conhecimento científico disciplinar moderno, a sociedade necessitava de outras formas de abordagem que dessem conta de realidades mais e mais complexas (PHILIPPI JÚNIOR; SILVA NETO, 2011). Teorias de aprendizagem corroboram essa ideia, afirmando que a interdisciplinaridade, por ser mais relacionada ao contexto, é mais fácil de reter e permite o estabelecimento de nexos científicos mais complexos (LATUCCA; VOIGHT; FATH, 2004). Elas também se adequariam ao que Costa (2012) defende: a necessidade de se perceber a complexidade do bioma amazônico para a criação de outros modelos de desenvolvimento regional.

Na seção seguinte, faremos uma tímida tentativa de analisar a questão por meio de evidências empíricas, tendo como ponto de partida os conceitos de regiões distintas, com institucionalidades também distintas.

Materiais e métodos

Análise empírica

Baseado na fundamentação teórica discutida nas subseções anteriores sobre as contribuições das ciências básicas e a interdisciplinaridade para o desenvolvimento dos países/regiões, o estudo procurou identificar variáveis que pudessem medir a contribuição do conhecimento adquirido na pós-graduação, principalmente no doutorado, para o desenvolvimento regional na Amazônia, discussão que obrigatoriamente passa pela comparação com a região que concentra a maior parte dos investimentos e da produção científica brasileira: o Sudeste. A análise dos dados tentou ainda perceber a contribuição do conhecimento na pós-graduação, diferenciando-a entre os programas ditos de ciência básica e os programas interdisciplinares para o crescimento econômico e o desenvolvimento regional.

Para demonstrar o crescimento dos cursos de pós-graduação na área interdisciplinar no Brasil e fazer uma relação com o desenvolvimento regional, funda-se o estudo em uma análise comparativa entre a evolução da pós-graduação das áreas da ciência básica e a área interdisciplinar, no período compreendido entre 1999 e 2012. Ressalta-se que os cursos analisados considerados programas da ciência básica foram os de Engenharia, Ciências Biológicas e Ciências Exatas.

A análise foi feita por meio do coeficiente de correlação (linear) de Pearson, pois ele é apropriado para descrever a correlação linear de duas variáveis quantitativas (BARBETTA, 2005), ou seja, para qualquer conjunto de dados, o valor de coeficiente de correlação de Pearson, r , estará no intervalo de -1 a 1. Será positivo quando os dados apresentarem correlação linear positiva; será *negativo* quando os dados apresentarem correlação linear negativa. A correlação é elevada se o coeficiente se situa entre |1,00| e |0,65|; moderada, se entre |0,64| e |0,30|; e fraca, se entre |0,29| e 0,00, independentemente do sinal (BARBETTA, 2005).

Além disso, tal como Monteiro (2010), fizemos uso de dois coeficientes usados comumente em ciência regional para analisar não

só a especialização das regiões em relação aos cursos ofertados, como também a sua evolução mais recente.

Os índices de especialização foram recalculados por meio de medidas regionais com o objetivo de investigar o grau de especialização da formação em pós-graduação nas cinco regiões do Brasil, entre dois períodos. As medidas utilizadas foram os coeficientes de especialização e de reestruturação.

O coeficiente de especialização compara a estrutura da formação de uma região (j) com a estrutura nacional. O valor do coeficiente será igual a zero quando a região tiver uma composição de cursos idêntica à nacional. Se o valor do coeficiente for igual a 1, a região j está com elevado grau de especialização em atividades ligadas a determinada área de conhecimento ou está com uma estrutura de formação totalmente diversa da estrutura nacional (HADDAD, 1989), denotando uma condição mais periférica.

$$CE_j = \frac{\sum (i_{ej} - i_{e.})}{2} = \text{coeficiente de especialização da região } j$$

Outro coeficiente analisado foi o de reestruturação, que relaciona a estrutura da formação de uma região (j) com a estrutura nacional, entre dois períodos, a fim de avaliar o grau de mudança na especialização dessa região. Quando o coeficiente for igual a zero, não terá havido modificações na composição de formação da região. Se, por outro lado, o coeficiente for igual a 1, terá ocorrido uma reestruturação profunda na composição de formação da região (HADDAD, 1989).

$$CT_j = \frac{\sum (i_{t0} - i_{t1})}{2} = \text{coeficiente de reestruturação da região}$$

A discussão dessas medidas auxiliou na análise dos dados empíricos, e sua análise será realizada após a descrição da coleta de dados.

Coleta de dados

A pesquisa baseou-se na coleta de dados secundários, os dados quantitativos foram coletados dos *sites* oficiais da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (Inpi), da Federação de Indústrias do Rio de Janeiro (Firjan) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), conforme Quadro 1, em que estão descritas as variáveis, os indicadores, a fonte e o período.

Quadro 1. Resumo das variáveis

Variáveis	Descrição das Variáveis	Fonte	Período
Varição dos programas interdisciplinares	Mede a evolução dos programas de pós-graduação interdisciplinar	Capes	1999 a 2012
Varição dos programas da ciência básica	Mede a evolução dos programas de ciência básica	Capes	1999 a 2012
Proporção do número de Doutores	Mede o grau máximo de formação	Capes	1999 a 2012
Número de Patentes	Mede o resultado do investimento em P&D	Inpi	1999 a 2012
IDFM	Mede o nível de desenvolvimento humano dos municípios/estados utilizando como critérios indicadores de emprego e renda, educação e saúde	Firjan	1999 a 2010
PIB per capita	Mede a riqueza média gerada por pessoa, resultado da divisão do PIB pelo número de habitantes	IBGE	1999 a 2010

As duas primeiras variáveis, variação de programas de ciência básica e interdisciplinares, nos permitiu analisar o crescimento da pós-graduação no Brasil e nas regiões.

Outra variável analisada foi o crescimento no número de doutores, variável escolhida não só pela importância do elevado nível de qualificação educacional possível de um indivíduo, como também porque

eles compõem a parcela dos recursos humanos treinada especificamente para realizar pesquisa e desenvolvimento (CGEE, 2010).

A literatura afirma que os doutores são os responsáveis por desempenhar um papel estratégico nos processos de produção e transmissão de conhecimento e tecnologias (NELSON, 2006; MOWERY; ROSENBERG, 2005; SUZIGAN; ALBUQUERQUE, 2005).

Sabemos, porém, da literatura, que, para avaliar o grau de desenvolvimento de um país, não basta contabilizar o número de doutores. Para isso ocorrer, teriam que basear suas pesquisas no desenvolvimento e na elaboração de novos produtos, ou seja, na inovação, principalmente se eles estiverem ligados à produção industrial (NELSON, 2006). O treinamento de cientistas e engenheiros pelas universidades públicas para empregos em pesquisa industrial uniu as universidades à indústria nos EUA, no pós-guerra (MOWERY e ROSENBERG, 2005). As grandes empresas, juntamente com o governo, investiram em inovação e fortaleceram a política de licenciamento dos direitos de propriedade intelectual, sobretudo as patentes. No Brasil, Cassiolato (2010) defende que existe uma forte ligação entre o número de depósitos de patentes com a variação do PIB (que mede a riqueza monetária da nação) e o nível de investimento em P&D. De acordo com dados do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) de 2009, o Brasil investiu 1,42% do seu PIB em ciência e tecnologia, o que é considerado uma taxa baixa quando comparada à de outros países de industrialização tardia (INPI, 2011). Segundo a SBPC (2011), o Brasil subiu da 27ª posição no *ranking* de países que mais registram patentes para a 24ª posição, entre 2005 e 2009. Em 2009, o registro chegou a 480, superando Irlanda, África do Sul e Nova Zelândia.

O Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) é um estudo anual do Sistema Firjan, que acompanha o desenvolvimento de todos os mais de 5 mil municípios brasileiros em três áreas: Emprego & Renda, Educação e Saúde. Ele é feito exclusivamente com base em estatísticas públicas oficiais disponibilizadas pelos ministérios do Trabalho, da Educação e da Saúde. De leitura simples, o índice varia de 0 a 1. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento da localidade. Além disso, sua metodologia possibilita determinar, com precisão, se a

melhora relativa ocorrida em determinado município decorre da adoção de políticas específicas ou se o resultado obtido é apenas reflexo da queda dos demais municípios (FIRJAN, 2012).

O PIB mede a riqueza total do país ou da região; e o PIB *per capita*, sua distribuição média pelo total da população, sendo um importante indicador na literatura de crescimento e desenvolvimento econômico, mesmo quando declarado como limitado e outros indicadores são apontados.

Na subseção seguinte analisaremos os resultados para esse conjunto de dados e variáveis.

Análise descritiva dos dados

Os dados serão analisados para as cinco regiões brasileiras. A série histórica inicial é de 1999 a 2012; no entanto, nem sempre foi possível obter a série completa para todas as variáveis, pois foram usados somente bancos de dados públicos.

A análise se inicia constatando que, enquanto no Brasil como um todo há um aumento de 26 para 236 cursos interdisciplinares, um acréscimo de mais de 800% em termos absolutos, os cursos aqui considerados de ciência básica tiveram um crescimento mais moderado (226%), apesar do fato de que, em valores absolutos, houve um acréscimo de 430 (de 190 para 620) cursos. Esses números, facilmente obtidos no *site* da Capes e em seus relatórios, mostram uma leve mudança de padrão de formação científica em âmbito nacional. Examinou-se também a evolução dos programas de pós-graduação na Amazônia em relação ao restante do País. Os dados são referentes à Amazônia Legal (Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins, Maranhão e Mato Grosso), somados os percentuais de cada programa (Ciência Básica e Interdisciplinar) por estado e por ano, pelo fato de que a maioria desses estados, em 1999, não possuía programa de pós-graduação ou só havia os programas referentes aos cursos da ciência básica – apenas o estado do Pará possuía dois cursos na área interdisciplinar. Verificou-

se que o crescimento dos programas segue a média nacional, um crescimento relevante nos programas interdisciplinares de dois (1999) para 40 (2012) cursos; em termos percentuais, mais de 1000% em relação à média nacional, enquanto os programas de ciência básica auferiram um crescimento de 284% em relação à média nacional, de dez (1999) para 61 (2012), em valores absolutos. Constatou-se que, apesar de ter havido um relevante crescimento nos programas interdisciplinares, principalmente em valores relativos, superando os valores dos programas de ciência básica, em valores absolutos, a diferença nacional é de 384 cursos a mais para os programas da ciência básica, enquanto que, na Amazônia, essa diferença é de 21 cursos a mais. No entanto, os cursos interdisciplinares ganharam espaço, principalmente na Amazônia, mas tais dados ainda não indicam que existe uma diferença na relação entre ciência básica e interdisciplinar na formação da pós-graduação e o desenvolvimento da região amazônica, pois, em termos absolutos, tanto para o Brasil quanto para a Amazônia, o balanço é positivo para a ciência básica.

Quadro 2. Cursos de pós-graduação no Brasil (Ciência Básica/ Interdisciplinar)

UF	1999		2012	
	C. Básica	Interdisciplinar	C. Básica	Interdisciplinar
Norte	8	2	47	29
Rondônia			1	3
Acre			1	2
Amazonas	3		17	6
Roraima			2	3
Para	5	2	23	9
Amapá			1	2
Tocantins			2	4
Nordeste	47	5	154	55
Maranhão	2		7	4
Piauí	1		6	4
Ceará	4	1	20	10
Rio Grande do Norte	8		18	5
Paraíba	11	1	24	6
Pernambuco	15	1	33	7
Alagoas	1	1	9	4

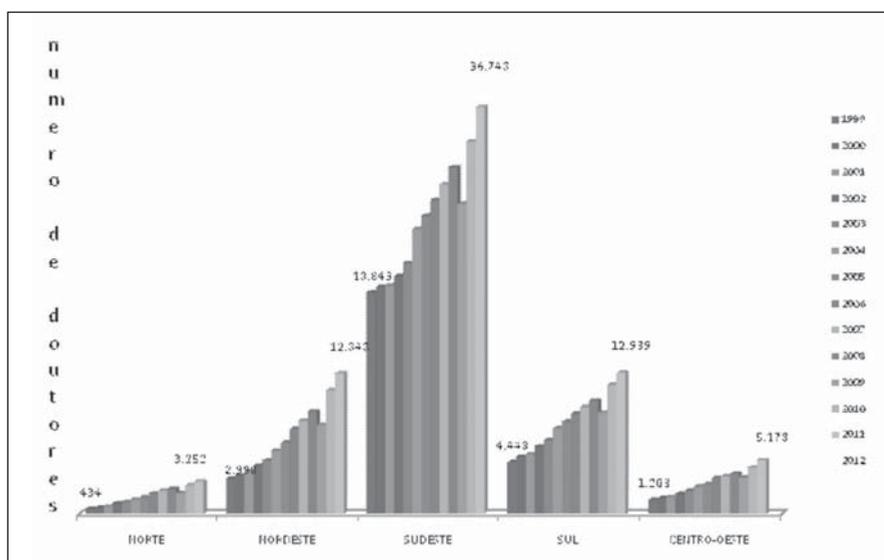
UF	1999		2012	
	C. Básica	Interdisciplinar	C. Básica	Interdisciplinar
Sergipe		1	13	2
Bahia	5		24	13
Sudeste	82	6	244	82
Minas Gerais	30	1	91	23
Espírito Santo	4		14	5
Rio de Janeiro	37	5	92	35
São Paulo	11		47	19
Sul	37	11	116	36
Paraná	9	3	37	11
Santa Catarina	9	4	22	9
Rio Grande do Sul	19	4	57	16
Centro-Oeste	16	2	59	34
Mato Grosso do Sul	1		12	6
Mato Grosso			6	7
Goiás	4		15	8
Distrito Federal	11	2	26	13
Brasil	190	26	620	236

Fonte: Elaboração própria, baseado em Geocapes, 2014.

Não é clara a relação de causalidade, mas os dados demonstram que a Região Sudeste é a que apresenta sempre os melhores indicadores de desenvolvimento e nela está concentrada também a maioria dos programas de pós-graduação do País, bem como o maior número de doutores, 36.748 (2012), como veremos no próximo gráfico.

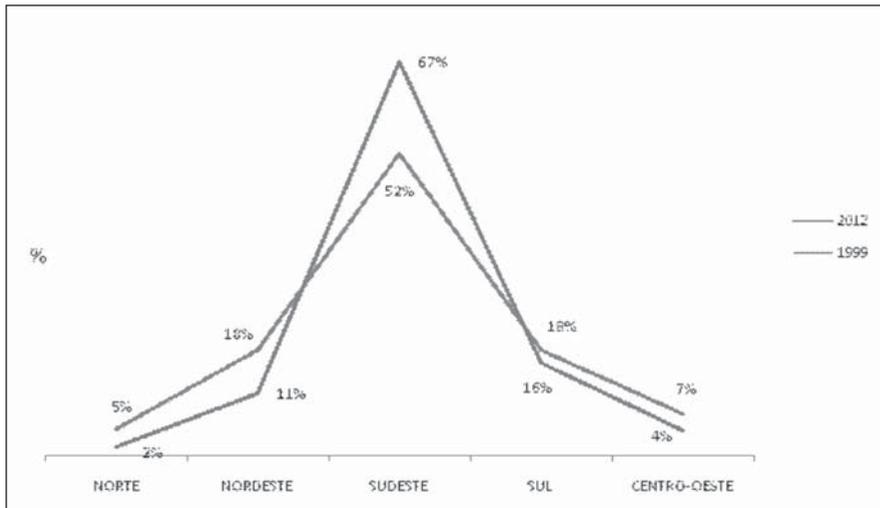
Para mostrar a evolução do número de doutores por grande área entre 1999 e 2012, foram elaborados o Gráfico 1 - Evolução de doutores no Brasil por região e o Gráfico 2 - Proporção de doutores no Brasil por região. Os dados revelam que as regiões Norte, Nordeste, Sul e Centro-Oeste foram as que mais cresceram se comparadas com a Região Sudeste; embora esta apresente o maior número de docentes com doutorado, houve queda na velocidade de seu crescimento. A Região Nordeste foi a que apresentou maior variação (7%), seguida do Centro-Oeste e do Norte (3%), do Sul (2%) e do declínio do Sudeste (-15%). Essa variação deve ser lida com cuidado, uma vez que, no início do período

analisado, na maioria dos estados da Região Norte, como Tocantins, Roraima, Acre, Rondônia e Amapá, não existiam programas de pós-graduação, pois não havia docentes suficientes para a implantação deles, situação que vem sendo melhorada. Então, como partimos de um nível muito baixo nesses estados, naturalmente a variação é maior; ademais, com a implementação de programas de pós-graduação, aumentam as possibilidades de se formarem doutores na região e, desse modo, seu número naturalmente aumenta. No entanto, devemos perceber de que na Região Sudeste o número de doutores é mais de dez vezes maior que na Região Norte.



Fonte: Elaboração própria, baseado em Geocapes, 2014.

Gráfico 1. Evolução do número de doutores (docentes) no Brasil por região, período de 1999 a 2012

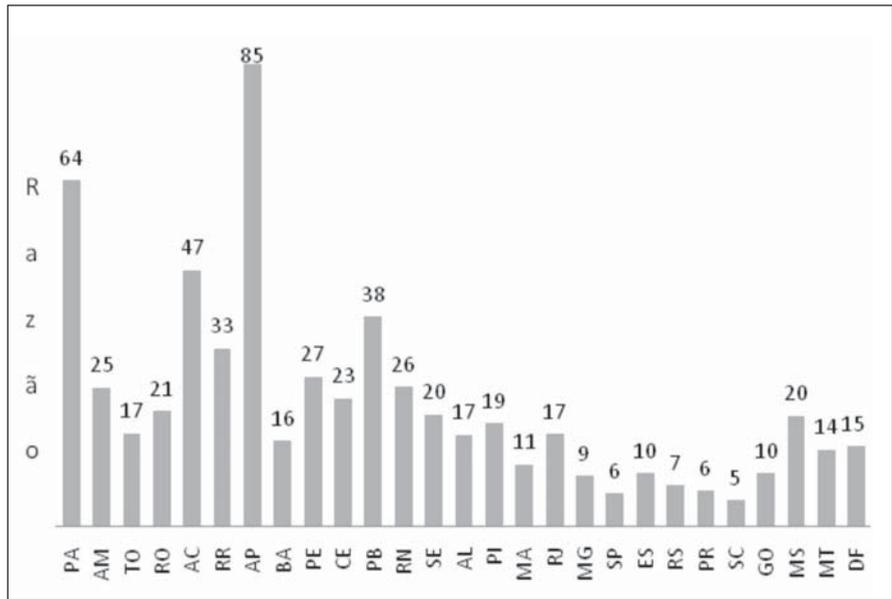


Fonte: Elaboração própria, baseado em Geocapes, 2014.

Gráfico 2. Proporção de doutores (docentes) por região em relação ao total no Brasil nos anos de 1999 e 2012

Observa-se, no Gráfico 2, um achatamento da curva de 1999 para 2012, indicando uma variação positiva no sentido da diminuição da desigualdade regional. O Nordeste apresentou melhor recuperação, mas, com exceção do Sudeste, todas as outras regiões melhoraram a proporção de doutores em relação ao Brasil.

Relativamente ao número de pedidos de patentes, verificou-se que, em todas as regiões, cresceu o número de patentes; no entanto, o Sudeste continua crescendo mais, ainda que proporcionalmente perca seu peso nacionalmente. Apesar das tentativas de *catch-up*, não se pode falar em convergência, porque o Sudeste apresenta um incremento absoluto maior do que o de outras regiões juntas – Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Embora os pedidos de patentes não obrigatoriamente sejam realizados por doutores, uma vez que analisamos aqui o papel da universidade no desenvolvimento, o Gráfico 3 apresenta o comparativo entre a relação do número de doutores e os pedidos de patentes por estado, referente ao ano de 2012. Para cada patente depositada, existem “x” número de doutores que não necessariamente apresentaram pedidos de patente e podem estar desempenhando outras funções não ligadas à inovação.



Fonte: Elaboração própria, baseado em Geocapes, 2014

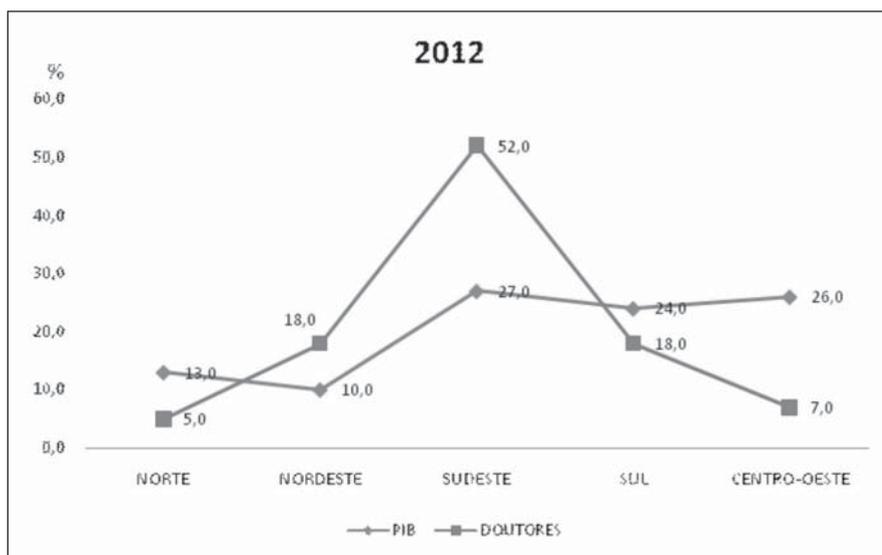
Gráfico 3. Razão de doutores *versus* patentes no Brasil por estado. Ano: 2012

Muito embora sabendo que não se podem estabelecer relações de causalidade, constata-se que a Região Norte apresenta a pior relação doutores *versus* patentes: no estado do Amapá, existem 85 doutores para cada pedido de patente; no estado do Pará, 64 doutores para um pedido de patente; e, no estado do Acre, 47 doutores para cada pedido de patente. Pode-se observar que o estado de Santa Catarina obteve a melhor relação doutores *versus* patentes: são apenas cinco doutores para cada pedido de patente, seguido dos estados do Paraná e de São Paulo, com seis doutores para cada pedido de patente. No período analisado, as regiões Sul e Sudeste mantêm-se na melhor relação doutores *versus* patentes, e a razão mais desfavorável, em termos de inovação, está na Amazônia, ou seja, nessa região, a maioria dos doutores não contribuem para a concretização de processos inovativos. Mesmo sabendo que as regiões Sudeste e Sul são as mais industrializadas, que algumas patentes são registradas pelo setor produtivo e, ainda, que esse processo está em fase de mudança (CGEE, 2010), os dados ratificam que a maioria dos doutores na Amazônia tem suas atividades voltadas para outras atividades que não as inovativas, que, comprovadamente,

poderiam contribuir para o crescimento econômico. No entanto, talvez a região se encontre em um estágio anterior e, por isso, ainda necessita formar capacidade local. Analisaremos a seguir a relação do número de doutores com a riqueza.

Ao estabelecer uma relação entre o número de doutores e o PIB *per capita* por região em relação ao Brasil, pretendíamos perceber se o conhecimento existente na região era proporcional à riqueza gerada. Esperávamos que, quanto maior a proporção regional do PIB *per capita*, maior fosse a proporção de doutores dessa mesma região, investigando se, como na literatura, haveria alguma causalidade.

No entanto, o Gráfico 4 revela mais uma vez as disparidades regionais: o Norte participa com 13% do PIB *per capita* nacional, porém possui apenas 5% dos doutores do País. Mas não se pode deixar de registrar que a região mais heterogênea é o Centro-Oeste, que detinha 26% do PIB *per capita* e 7% dos doutores do País, bem como a situação favorável da Região Sudeste, que possuía quase o mesmo percentual do PIB *per capita* do Centro-Oeste, 27%, e, no entanto, detinha o maior número de doutores do Brasil: 52% do total. De acrescentar que essa maior concentração de doutores permite usufruir ainda dos efeitos de aglomeração e de transbordamento para o setor produtivo (NELSON, 2006). Entre as regiões, o Sul estava mais equilibrado, com 24% do PIB *per capita* e 18% do total de doutores; e o Nordeste, com 10% do PIB *per capita* e 18% dos doutores.



Fonte: Elaboração própria, baseado em Geocapes e IBGE, 2014.

Gráfico 4. Proporção de doutores *versus* PIB *per capita* por região, 2012

Os dados revelaram que as regiões se comportam de forma diferente. O Sul e o Sudeste corroboram estudos anteriores: quanto maior a participação no PIB, maior o percentual de doutores; o Centro-Oeste e o Norte apresentam uma maior participação no PIB do que na proporção de doutores, o que, juntamente com o conhecimento que temos de sua base produtiva ser essencialmente baseada em *commodities*, nos leva a questionar o modelo de desenvolvimento dessas regiões.

A última variável analisada foi o IFDM. Confere-se no Quadro 3 que o IFDM mais elevado, no ano de 2010, foi o do estado de São Paulo: 0,8940 (considerado alto), acima do IFDM do Brasil, que foi de 0,7899. Pode-se verificar também nesse gráfico a desigualdade nas regiões do Brasil, ficando com o Norte e o Nordeste os índices mais baixos; entre os estados destaca-se Alagoas, que apresenta o pior índice, com um IFDM de 0,5943.

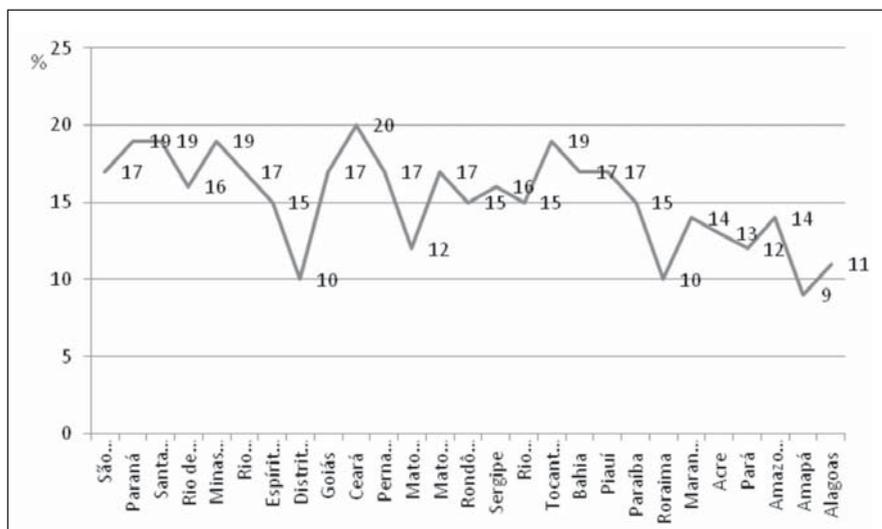
Quadro 3. IFDM por estado, 2000 e 2010

UF	2000	2010
PA	0,51	0,63
AM	0,48	0,62
TO	0,50	0,69
RO	0,56	0,72
AC	0,50	0,63
RR	0,55	0,65
AP	0,53	0,62
BA	0,51	0,68
PE	0,56	0,73
CE	0,54	0,73
PB	0,51	0,66
RN	0,54	0,69
SE	0,53	0,69
AL	0,48	0,59
PI	0,49	0,66
MA	0,49	0,63
RJ	0,66	0,82
MG	0,63	0,82
SP	0,73	0,89
ES	0,62	0,78
RS	0,65	0,82
PR	0,65	0,84
SC	0,64	0,83
GO	0,59	0,76
MS	0,61	0,73
MT	0,56	0,73
DF	0,67	0,77

Fonte: Elaboração das autoras, Firjan 2014.

Quando se analisa a evolução do crescimento por estados ou por regiões (Gráfico 5), nota-se que foi no estado do Ceará, no Nordeste, onde o índice mais cresceu nos últimos anos, 20%, no período pesquisado entre 2000 e 2010, indicando melhorias mais significativas nos indicadores sociais – emprego e renda, educação e saúde. Observa-

se um crescimento equivalente entre as regiões, com destaque para o Sul, com um crescimento entre seus municípios de 18% (o maior), e para o Norte, com um crescimento de 13% (o menor).



Fonte: Adaptado pelas autoras, baseado no Sistema Firjan, 2014.

Gráfico 5. Evolução do IFDM

Esse indicador, juntamente com os outros analisados nesta seção, mostra que, apesar de ainda haver desigualdade regional, de renda e de distribuição dos cursos de pós-graduação no País, o cenário vem mudando. Já se podem notar pequenas mudanças no crescimento das regiões em relação ao Sudeste, que sempre teve os melhores índices – os dados demonstram menor crescimento dessa região no período estudado, configurando movimento de convergência das regiões mais periféricas. Esse panorama, segundo a literatura, acompanha a desconcentração geográfica do processo produtivo que vem ocorrendo no Brasil nos últimos anos. Estudos demonstram que várias indústrias se estenderam para regiões menos desenvolvidas (CAMPOLINA DINIZ, 1994; CANO, 1985), exigindo da população local conhecimento, o que eleva a demanda por educação, aumentando a oferta de emprego, promovendo maior geração de renda e proporcionando melhoria na qualidade de vida da sociedade.

Análise de medidas de associação, especialização e reestruturação

Além da análise descritiva dos dados, procurou-se estabelecer análises que permitissem medir graus de relação entre as variáveis. Iniciou-se com o coeficiente de correlação com todas as variáveis já descritas na coleta de dados, em todos os estados, referentes ao período entre 2000 a 2012. Observa-se que o PIB *per capita* utilizado foi o de 2010, pois somente até o referido ano os dados se encontram disponíveis em meio eletrônico para consulta. Em uma análise geral, concluiu-se que essa falta de dados não prejudicaria os estudos, e se analisou a correlação com as variáveis que medem o desenvolvimento.

Quadro 3. Correlação entre as variáveis, período entre 2000 e 2012

Variáveis	2000	2012
Doutores X Patentes	0,951	0,982
PIB X Ciência básica	0,330	0,449
PIB X Interdisciplinar	0,441	0,510
PIB X Doutores	0,385	0,511
PIB X Patentes	0,366	0,497
IFDM X Patentes	0,675	0,661
IFDM X Doutores	0,711	0,650
IFDM X Ciência básica	0,660	0,559
IFDM X Interdisciplinar	0,672	0,650

Fonte: Elaboração própria, baseado em IBGE/Capes/Firjan/Inpi, 2014.

Podemos ler no Quadro 3 que o coeficiente de correlação mais elevado, ou seja, que está mais próximo de 1, corresponde àquele entre o número de doutores e o número de patentes, nos anos de 2000 a 2012, sucessivamente (0,951 – 0,982), corroborando a literatura de inovação.

O coeficiente de correlação entre o PIB *per capita* e as outras variáveis foi de baixo a moderado, indicando pouca relação entre o aumento da riqueza no País e a inovação.

O índice de correlação entre o IFDM e todas as outras variáveis medindo inovação foi positivo e moderado, indicando que no Brasil existe relação entre um indicador mais abrangente de desenvolvimento

econômico e os de inovação. Pelas análises anteriores, percebemos que essa relação, quando analisada por região/estado, apresenta diferenças entre o Sudeste e o Norte.

De destacar que, enquanto a relação linear entre PIB *per capita* e inovação, mesmo baixa, melhora na década, a de IFDM (que leva em consideração, além de renda, saúde e educação) com os indicadores de inovação, apesar de mais elevada, piora, indicando que os ganhos de renda que a população apresenta na última década começam a ter alguma relação com a inovação. No entanto, quando medimos o desenvolvimento socioeconômico dos indivíduos por meio de um indicador mais abrangente, o grau de relação diminui na década, indicando que, talvez, os componentes educação e saúde estejam sendo negligenciados.

Por fim, pesquisamos a composição da formação em pós-graduação para as regiões. Monteiro (2010) argumenta que o índice de especialização na Amazônia é muito mais voltado para os cursos multidisciplinares do que para os cursos da área de Engenharia, contrastando com as demais regiões, principalmente o Sudeste, onde o perfil de especialização é mais voltado para os cursos finalísticos. Esse perfil de instituições generalistas, segundo o autor, ocorre principalmente em regiões periféricas, e esse tipo de especialização contribui menos para o desenvolvimento regional.

Para o cálculo dos coeficientes de especialização e reestruturação, utilizaram-se os dados coletados referentes aos programas de pós-graduação por grande área no Brasil no período de 1999 e 2012.

Tabela 1. Coeficientes de especialização e reestruturação por regiões em relação ao nacional, período de 1999 a 2012

	Coeficiente de Especialização		Coeficiente de Especialização		Coeficiente de Reestruturação	
	2012	%	1999	%	1999-2012	%
Norte	14,999	0,15	27,921	0,28	27,38	0,27
Nordeste	6,849	0,07	8,062	0,08	4,08	0,04
Centro-Oeste	8,491	0,08	15,990	0,16	6,57	0,07
Sudeste	5,940	0,06	7,618	0,08	5,03	0,05
Sul	3,713	0,04	7,913	0,08	1,93	0,02

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados Geocapes, 2012, segundo Haddad (1989).

Pode-se verificar na tabela acima que os coeficientes de especialização não são muito elevados e se aproximam de zero. O maior coeficiente entre as regiões, ou seja, a mais especialista nos dois anos é a Norte (0,28 em 1999 e 0,15 em 2012), que tem um nível 2,5 vezes superior à região Sudeste, seguida do Centro-Oeste. Em todas as regiões houve decréscimo nos coeficientes de especialização entre 1999 a 2012; no entanto, destacam-se as regiões Norte e Centro-Oeste, que diminuem sua especialização à metade, indicando que as regiões se aproximam mais rapidamente que as outras de um padrão nacional.

No período considerado, os coeficientes acima revelam que a Região Sul é aquela que se tem mantido mais semelhante, pois o resultado do coeficiente de reestruturação é mais próximo de zero. A Região Norte mantém no período um maior nível de especialização, que é dez vezes superior ao da Região Sul – apesar de serem baixos, os valores nos permitem concluir que estamos longe de uma mudança estrutural na formação em pós-graduação em relação ao padrão nacional, indicando que a região é periférica em relação ao centro.

Considerações finais

Neste artigo foram analisadas algumas relações entre a pós-graduação e o desenvolvimento regional no Brasil, com base no referencial teórico que discute o desenvolvimento de países por meio do investimento em educação, principalmente na pesquisa básica (NELSON, 2006; STOKES, 2005; MOWERY; ROSENBERG, 2005), e acreditando no avanço tecnológico como fator fundamental para o desenvolvimento econômico. A condição de periferia de um país ou região se caracteriza por um menor grau de investimentos em relação ao centro. Apesar dos avanços aqui demonstrados, o Brasil continua investindo menos em C&T que seus pares emergentes e os países com que pretende fazer *catch-up*. Deve-se acrescentar que o Brasil, por suas dimensões continentais e pela dificuldade em implementar, fora do centro (Sudeste), os diversos planos de organização territorial como um todo, apresenta uma dificuldade a mais devido às desigualdades regionais internas.

Historicamente, assistiu-se a uma incapacidade de diálogo entre as instituições de base local com o governo central, e as relações de comércio e de investimento foram definindo a centralidade brasileira. A região brasileira mais periférica continua sendo o Norte, que inclui a Amazônia, com características climáticas e populacionais peculiares (esparsa população rural e alta densidade domiciliar urbana) e indicadores de desenvolvimento socioeconômico muito baixos, baixa produtividade *per capita*, baixa capacidade de formação e, conseqüentemente, de absorção de conhecimento e produção do novo. Para mudar o quadro existente, Homma (2008) escreve que na Amazônia faltam todos os tipos de pesquisa: a pura, a aplicada e a baseada no uso.

Assim, este estudo analisou um dos fatores que podem redefinir o processo de desenvolvimento e, dessa forma, diminuir a distância entre o centro e as regiões periféricas (ou ultraperiféricas, se levarmos em consideração que o Brasil é uma nação periférica): a formação de quadros responsáveis pela pesquisa e, idealmente, inovação. De modo geral, foi observado que os programas de pós-graduação, tanto das ciências básicas quanto da área interdisciplinar, tiveram um crescimento bastante significativo, ressaltando que, em termos proporcionais, os cursos interdisciplinares foram os que mais se expandiram; atrelado ao crescimento dos programas de pós-graduação, aumentou o número de doutores, com destaque para as regiões mais periféricas, o Norte e o Centro-Oeste, e o Nordeste, onde o número de doutores mais cresceu, demonstrando a existência de universidades mais dinâmicas.

No que tange à relação entre o crescimento do número de doutores e o depósito de patentes, utilizado em alguns trabalhos como indicador de inovação tecnológica, constatou-se que o conhecimento mais avançado, adquirido por meio da formação de doutores, não está sendo utilizado para fins de inovação. Esse indicador demonstrou claramente as diferenças regionais e estaduais; os estados da Região Norte depositam poucos pedidos de patentes e apresentam um *ratio* baixíssimo de número de patentes por doutor. Macapá “necessita” de 85 doutores por pedido de patente, enquanto Santa Catarina, o estado com maior produtividade, a cada cinco doutores faz um pedido de patente.

Naturalmente, devemos levar em conta que as patentes não são todas pedidas por doutores e que, na maioria das vezes, os pedidos são do setor produtivo, ainda que no Brasil esse valor seja bem menor do que em outros países emergentes, como China, Coreia do Sul ou Tailândia (INPI, 2013). A Região Norte é aquela que apresenta o menor grau de industrialização e, ao mesmo tempo, aquela que, estando em um estágio menos avançado na formação de novos quadros, necessita que seus doutores se dediquem mais à docência. No entanto, para ultrapassar a condição periférica, a velocidade de avanço tem que ser maior, e, nesse caso, a Região Nordeste está tendo melhor desempenho nos indicadores estudados.

No sentido de explorar um pouco mais o papel desses avanços no desenvolvimento do País, analisaram-se as correlações do PIB *per capita* e IFDM, indicadores comumente usados para medir crescimento econômico, com as demais variáveis. Quando a correlação é entre o PIB *per capita* e as demais variáveis (patentes, doutores, ciência básica, interdisciplinar e graduação), verificou-se que os índices encontrados foram menores do que quando a análise foi feita entre o IFDM e as demais variáveis, o que pode ser considerado um ponto positivo para o País, visto que o IFDM é um indicador socioeconômico mais completo, pois mede saúde, educação e renda. No entanto, constatou-se queda na década, o que induz à necessidade de se fazerem novas pesquisas com outros indicadores ou séries históricas mais longas para se perceber se está havendo ou não um processo de convergência.

Foram analisados os dados referentes à formação da pós-graduação, seguindo discussões recentes que apontam a interdisciplinaridade como uma necessidade da sociedade do conhecimento, globalizada e em rede, como impõe a ciência moderna.

Observou-se que, apesar do crescimento da pós-graduação como um todo no País e proporcionalmente em maior medida na Região Norte, são criados mais cursos generalistas do que cursos finalísticos. Deve-se ressaltar que só muito recentemente a região apresenta capacidade de criar cursos de pós-graduação disciplinares, pois não tinha quadros

suficientes para apresentar propostas viáveis de abertura de novos cursos. Os resultados dos coeficientes de especialização indicaram que a Região Norte é a que mais avançou no sentido de se tornar menos especialista (característica periférica) em relação ao resto do País. No entanto, o coeficiente de reestruturação, que mede a mudança estrutural no período considerado (1999-2012), demonstra que é a região que menos muda e que se faz um pouco mais do mesmo. Sinal de baixa capacidade de inovar na concepção mais *mainstream* por intermédio das ciências básicas ou em relação à área do conhecimento interdisciplinar, fator essencial para os desafios da sociedade atual (CASTELLS, 2002; PHILLIPI JR; NETO, 2011)?

A literatura abordada discute, por um lado, a ideia de que o conhecimento em ciência básica é essencial para o desenvolvimento tecnológico e eleva as possibilidades de crescimento econômico, somando pesquisa, inovação e desenvolvimento como elementos essenciais para o desenvolvimento regional. E, por outro lado, que a interdisciplinaridade é uma necessidade do conhecimento globalizado imposto à ciência moderna, indicando, segundo os autores, um conhecimento mais elevado. Não há dados que comprovem que tais ciências possam contribuir ou tenham contribuído para o desenvolvimento de determinada região; também não é o objetivo deste trabalho demonstrar qual das ciências é a mais importante, mas, sim, analisar as duas correntes. Sugere-se, portanto, que se façam análises posteriores nesse sentido.

Quanto à oposição generalista *versus* finalística, apesar dos resultados da correlação serem ligeiramente superiores para a interdisciplinar em relação às ciências básicas, os resultados não são conclusivos e não se acredita que se deva optar por um em detrimento do outro, dado o pouco acesso à formação superior no País.

Deve-se acrescentar que o Brasil ainda busca satisfazer suas necessidades básicas, como erradicar a pobreza, melhorar a distribuição de renda, aumentar o acesso ao saneamento, educação etc. Seus índices de desenvolvimento humano e social ainda estão muito baixos se comparado com os de outros países. Acrescente-se que a

inovação tecnológica, ponto-chave para o desenvolvimento econômico, necessita de maior articulação institucional. As universidades mantêm um papel importante nesse contexto: o de qualificar pessoas que vão gerar e absorver o conhecimento necessário para a inovação e, conseqüentemente, contribuir para o desenvolvimento das regiões onde estão inseridas.

O estudo apontou algumas conexões para o desenvolvimento regional virtuoso: um investimento em educação maior e mais focado nas regiões periféricas; uma interação melhor entre a universidade e a sociedade, principalmente entre a produção local e a pesquisa acadêmica; a criação de novos cursos de graduação e de pós-graduação voltados para atender as atividades econômicas das regiões; incentivo aos doutores e aos alunos para se dedicarem à pesquisa tecnológica; e a criação de mais instituições públicas voltadas para a disseminação do conhecimento, como as universidades e os institutos tecnológicos, principalmente nas regiões periféricas.

Partindo dos resultados aqui apresentados em relação ao esforço de formação empreendido no País, será interessante explorar mais experiências e vocações de cada região. Estudos de aprendizagem, desde os mais clássicos (e.g., PIAGET, 1952; VYGOTSKY, 1978 *apud* LATTUCA; VOIGHT; FATH, 2004) aos mais recentes (NEWELL, 1994; ROGOFF, 2003 *apud* LATTUCA; VOIGHT; FATH, 2004), dedicados ao estudo de aprendizagem interdisciplinar, demonstram que a aprendizagem de conteúdos interdisciplinares e mais conectados com o contexto de cada estudante tem mais chances de absorção e desenvolvimento. Na linha de Phillipi Jr. e Silva Neto (2011) se entende que, para lidar com a complexidade da sociedade brasileira, é necessária a formação interdisciplinar. No entanto, é necessário perceber que na periferia as experiências vividas são limitadas e que a formação de base não apresenta a mesma solidez que no centro. Assim, a interdisciplinaridade, por ser mais próxima cognitivamente, permite melhor absorção de conhecimentos, de motivação e de estabelecimento dos *links* necessários à sociedade em rede por parte dos formandos, desde que baseada em um *lock-in* de informação e de conhecimento que expande

a distância ao centro em vez de se verificar a convergência. A expansão da pós-graduação é um fator importante, mas corre-se o risco de que não encontre eco na formação e supostamente no desenvolvimento que se pretende. Nas regiões mais periféricas, para se notarem seus efeitos, seriam necessárias políticas públicas focais e várias frentes de investimento em todos os níveis da educação, concomitantemente, para se produzir uma efetiva e mais equitativa mudança social.

Referências bibliográficas:

ALBUQUERQUE, E. da M. **Inadequacy of technology and innovation systems at the periphery: notes on Celso Furtado's contributions for a dialogue between evolutionists and structuralists.** Textos para Discussão. Belo Horizonte: UFMG: Cedeplar, 2005.

ALBUQUERQUE, E. da M.; SILVA, L. A. ; PÓVOA, L. Diferenciação intersectorial na interação entre empresas e universidade no Brasil. **São Paulo em Perspectiva**, v.19, n.1, p. 95-104, jan./mar. 2005. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/ssp/v19n1/v19n1a08.pdf>. Acesso em: 01 maio 2011.

ARBIX, G.; ZILBOVICIUS, M.; ABRAMOVAY, R. (Org.). **Razões e ficções do desenvolvimento.** São Paulo: Unesp; Edusp, 2001.

BARBETTA, P. A. **Estatísticas aplicadas às Ciências Sociais.** Florianópolis: UFSC, 2005.

CAMPOLINA DINIZ, C. **A Dinâmica regional recente da economia brasileira e suas perspectivas.** Brasília: Ipea, 1994.

CANO, W. **Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil: 1830-1970.** São Paulo: Global: Unicamp, 1985.

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Documento de avaliação continuada:** área interdisciplinar.

2009. Disponível em: <http://qualis.capes.gov.br/arquivos/avaliacao/webqualis/criterios2007_2009/Criterios_Qualis_2008_45.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2011.

_____. **GeoCapes**. 2011. Disponível em: <<http://geocapes.capes.gov.br/geocapesds/#>>. Acesso em: abr. 2011 e abr. 2014.

CARDOSO, F. H. **Development under Fire**. Mexico D.F.: Instituto Latinoamericano de Estudios Transnacionales, 1979.

CASSIOLATO, J. (Coord.). **Perspectivas do investimento na economia do conhecimento**. Campinas: Unicamp: Instituto de Economia, 2010. (Projeto PIB – Perspectiva de investimento no Brasil, v. 3).

CASTELLS, M. **A sociedade em Rede**. Tradução de Alexandra Lemos e Tânia Soares. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002. 713 p.

CGEE – Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. **Doutores 2010**: estudos da demografia da base técnico-científica brasileira. Brasília, 2010. Disponível em: <<http://www.cgee.org.br>>. Acesso em: mar. 2011 e abr. 2014.

COHEN, W.; LEVINTHAL, D. Innovation and learning: the two faces of R&D. **The Economic Journal**, v. 99, n. 397, p. 569–596, 1989.

COSTA, L. C. B. F. **Novos rumos e perspectivas**. Brasília, DF: Brasiliense, 2005.

FIRJAN – Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. **Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://www.firjan.org.br/ifdm/>>. Acesso em: abr 2014.

GOODMAN, P. S. **Technology and Organization**. São Francisco: Jossey-bass, 1989.

HADDAD, P. R. (Org.). **Economia regional**: teorias e métodos de análise. Fortaleza, CE: Etene, 1989. 694 p.

HOMMA, A. K O. Extrativismo, biodiversidade e biopirataria na Amazônia. **Textos para Discussão**, n. 27. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Séries Históricas e Estatísticas**. 2011. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: abr. 2011 e abr. 2014.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **DEED**. 2010. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/censo-da-educacao-superior>. Acesso em : 19 abr. 2011.

INPI – Instituto Nacional de Propriedade Industrial. **Estatísticas Anuais 2000 - 2012. Patentes**. 2013. Disponível em: <www.inpi.gov.br>. Acesso em: 10 abr. 2014.

LATTUCA, L. R.; VOIGHT, L. J.; FATH, Q. F. Does Interdisciplinarity Promote Learning? Theoretical Support and Researchable Questions. **The Review of Higher Education**, v. 28, n. 1, p. 23-48, 2004.

LÜNDVALL, B. Å. The Social Dimension of the Learning Economy. **DRUID Working Paper**, Aalborg, n. 23, 1996.

MADEIRA, M. C. de. **Estudos Interdisciplinares de Representação Social**. Goiânia, GO: Alternativa, 2000.

McCANN, P. Globalization and economic geography: the world is curved, not flat. **Cambridge Journal of Regions Economy and Society**, v.1, n.3, p.351-370, 2008.

MONTEIRO, M. A institucionalidade da ciência, tecnologia e inovação na Amazônia e a conformação de trajetórias e paradigmas tecnológicos. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, PA, v. 13, n. 2, p. 235-260, dez. 2010.

MOWERY, D. C.; ROSENBERG, N. **Trajетórias da inovação**: a mudança tecnológica nos Estados Unidos da América no século XX. Tradutor Marcelo Knobel. Campinas, SP: Unicamp, 2005.

NELSON, R. **As fontes do crescimento econômico**. Tradutora Adriana Gomes de Freitas. Campinas, SP: Unicamp, 2006.

NORTH, D. C.; THOMAS, R.P. **The Rise of the Western World: a new economic History**. Cambridge: Cambridge University Press, 1973.

PHILIPPI JÚNIOR, A.; SILVA NETO, A. (Ed.). **Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia & inovação**. Barueri, SP: Manole, 2011.

ROMEIRO, C. J. **Impacto econômico das universidades paranaenses**. Curitiba, PR: Artmed, 1998.

SBPC – Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. **Jornal da Ciência**; 2010. Disponível em : <<http://www.jornaldaciencia.org.br/Detalhe.php?id=69003>>. Acesso em: maio 2014.

SCHILLER, D.; MILDAHN, B.; REVILLA DIEZ, J. Barriers against the transfer of knowledge between universities and industry in newly-industrialised countries: an analysis of university-industry linkages in Thailand. In: VARGA, A. (Org.). **Universities, Knowledge Transfer and Regional Development**. Elgar: Cheltenham, 2009.

SERRA, M.; ROLIM, C. Instituições de Ensino Superior e Desenvolvimento Regional: O caso da Região Norte do Paraná. **Revista de Economia**, v.35, n.3 (ano 33), p. 87-102, set/dez. 2009. Editora UFPR. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/economia/article/view/16710>>. Acesso em: 10 jul. 2011.

STOKES, D. E. **O quadrante de Pasteur** – a ciência básica e a inovação tecnológica. Tradutor José Emílio Maiorino. Campinas: Unicamp, 2005.

SUZIGAN, W.; ALBUQUERQUE, E. da M. e. **A interação entre universidades e empresas em perspectiva histórica no Brasil**. Belo Horizonte: UFMG: Cedeplar, 2008.

TOYOSHIMA, S. H. Instituições e desenvolvimento econômico - uma análise crítica das idéias de Douglass North. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA, 3., 1999, Niterói. **Anais...** Niterói: Eduff, 1999.

VÁZQUEZ-BARQUERO, A. **Desarrollo, redes e innovación**: lecciones sobre desarrollo endógeno. Madri: Ediciones Pirámide, 1998.

WALLERSTEIN, I. World-systems Analysis. In: MODELSKI, G. (Ed.). **World System Hystory**. Oxford, UK: Eolss Publishers, 2004.

RBPG

RBPG - Revista Brasileira de Pós-Graduação



Foto: Tabajara Moreno - Acervo Inpa/AM

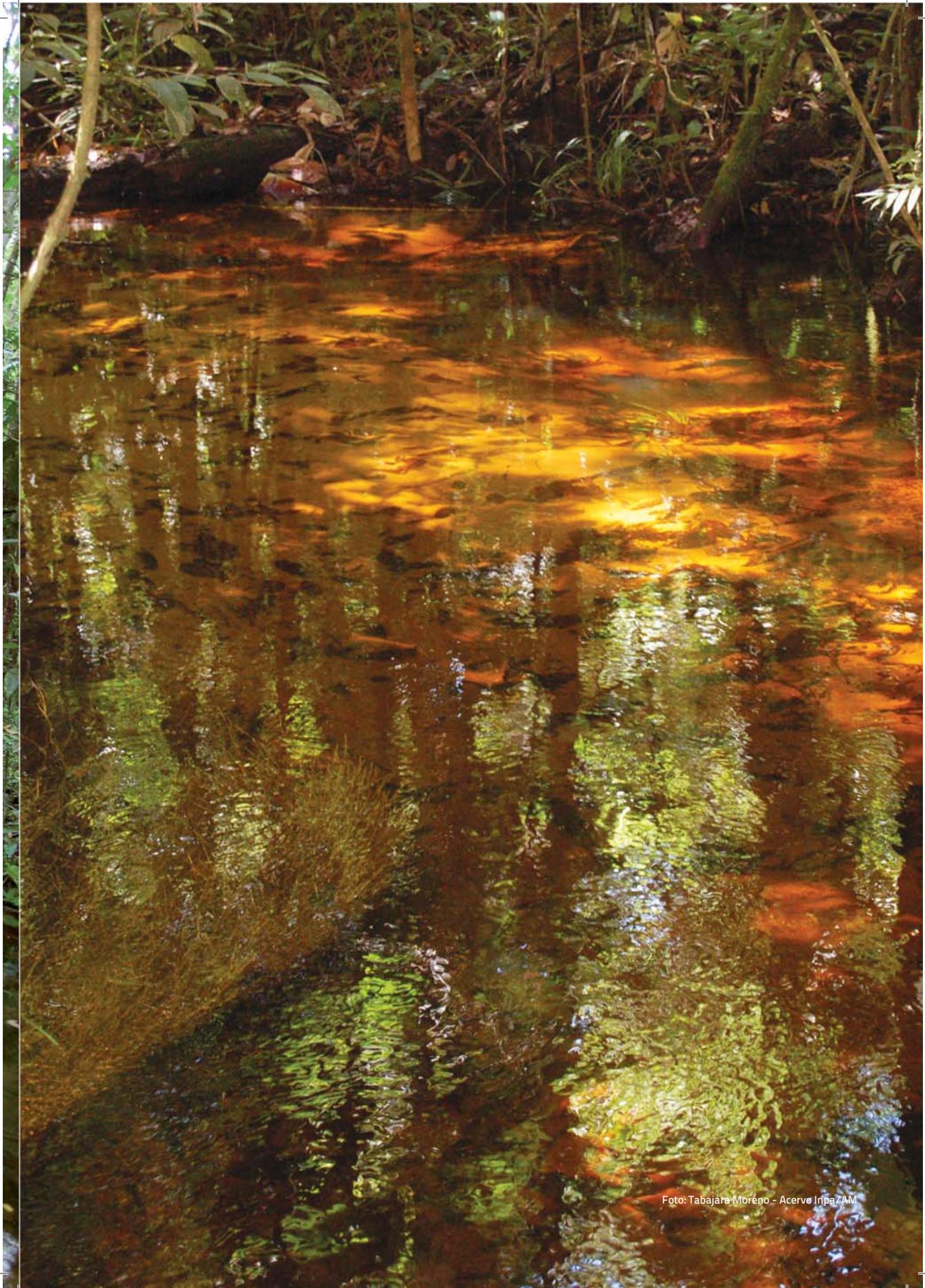


Foto: Tabajara Moreno - Acervo Inpa/AM

Pós-graduação em ciência do solo na região amazônica: uma possível realidade

Graduate study in soil science in the Amazon region: a possible reality

Postgrado en ciencia del suelo en la región amazónica: una realidad posible.

Franciane Diniz Cogo, doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo da Universidade Federal de Lavras/ Departamento de Ciência do Solo. Endereço: Universidade Federal de Lavras/Departamento de Ciência do Solo, Caixa Postal 3037. CEP: 37200-000 – Lavras, MG. Telefone: (35) 2142-2051. E-mail: fdcogo@yahoo.com.br.

Helder Barbosa Paulino, doutor em Fitotecnia, professor associado I na Universidade Federal de Goiás/ *Campus* Jataí. Endereço: UFG/ *Campus* Jataí, Distrito Industrial. CEP: 75200-000 – Jataí, GO. Telefone: (64) 3606-8202. E-mail: helderlino51@yahoo.com.br.

Marco Aurélio Carbone Carneiro, doutor em Ciência do Solo pela Universidade Federal de Lavras, professor associado III na UFLA/ DCS. Endereço: Universidade Federal de Lavras/Departamento de Ciência do Solo, Caixa Postal 3037. CEP: 37200-000 – Lavras, MG. Telefone: (35) 2142-2051. E-mail: marcocarbone@dcs.ufla.br.

Resumo

O presente estudo objetivou verificar a existência de programas de pós-graduação na temática Ciência do Solo e/ou cursos correlatos, bem como o perfil de docentes dos programas na região amazônica do Brasil, de modo a auxiliar futuras ações para o desenvolvimento da pesquisa em Ciência do Solo. Nessa região, encontraram-se 13

programas de pós-graduação, com 39 disciplinas oferecidas que apresentam aderência ao tema Ciência do Solo, lecionadas por 36 docentes, indicando que há professores qualificados para a abertura de programa de pós-graduação em Ciência do Solo. Para a concretização de tal objetivo, políticas de incentivo e financiamento para o fortalecimento dos grupos de pesquisa com foco no desenvolvimento da Ciência do Solo regional contribuirão para a redução das assimetrias, geração de pesquisas de importância regional, formação de recursos humanos de elevada qualidade e fixação de doutores na região.

Palavras-chave: Ensino de Ciência do Solo. Programa de Pós-Graduação. Docentes.

Abstract

The present study aimed to verify the existence of graduate programs dealing with the theme of Soil Science and related fields, as well as the profile of professors in these programs in the Amazon region of Brazil, in order to facilitate the future development of research in Soil Science. In this region 13 Graduate Programs were found, with 39 subjects offered adhering to the theme of Soil Science, taught by 36 professors, thereby indicating that there are qualified professors for the opening of a Graduate Program in Soil Science. To achieve this objective, policies of incentives and funding designed to strengthen research groups which focus on the development of regional Soil Science will contribute to the reduction of disparities, the generation of research of regional importance, the training of human resources of high quality, and the fixation of doctors in the region.

Keywords: Education of Soil Science. Postgraduate Program. Professors.

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo verificar la existencia de programas de posgrado en Ciencia del Suelo y / o cursos relacionados, así

como el perfil de los docentes de los programas en la región amazónica de Brasil, con el fin de ayudar a las futuras acciones para el desarrollo de la investigación en Ciencia del Suelo. En esta región se encuentran 13 programas de posgrado, con 39 asignaturas que están relacionadas con la temática de la Ciencia del Suelo, impartidas por 36 docentes, lo que indica que hay maestros calificados para la apertura del Programa de Posgrado en Ciencia del Suelo. Para lograr tal objetivo, políticas de incentivos y fondos para fortalecer los grupos de investigación que se centran en el desarrollo de la Ciencia del Suelo podrán contribuir para reducir las disparidades, la generación de investigación de importancia regional, la formación de recursos humanos de alta calidad y la retención de los médicos en la región.

Palabras clave: Enseñanza de Ciencias de Suelo. Programa de Posgrado. Docentes.

Introdução

O Plano Nacional de Pós-Graduação 2011-2020 do Brasil, instrumento que norteia as políticas públicas nacionais relacionadas à pós-graduação, possui como finalidade a expansão do Sistema Nacional de Pós-Graduação, a primazia da qualidade, a quebra da endogenia e a atenção à redução das assimetrias. No Brasil, a pós-graduação compreende 4.700 cursos autorizados pelo MEC/Capes, entre mestrados, doutorados acadêmicos e mestrados profissionais – abrangendo 79 áreas de conhecimento. Apesar desses números, somente 5% do total está localizado na Amazônia. Esse fato demonstra a necessidade de avaliação dos motivos associados às políticas para o incremento da Pós-Graduação em Ciência do Solo nessa importante região para o País, para se desenvolver pesquisas sobre a temática no âmbito local, como tem havido em outras regiões com programas consolidados (MORAES; GIROLDO, 2012).

A região amazônica do Brasil, que compreende os estados do Amazonas, Acre, Rondônia, Roraima, Amapá, Pará, o extremo sul do Tocantins, praticamente todo o Mato Grosso e o oeste do Maranhão, em

uma área de aproximadamente 5,1 milhões de quilômetros quadrados (cerca de 60% do território nacional), é considerada detentora da maior biodiversidade do mundo (MITTERMEIER et al., 1992). No entanto, possui o menor índice de desenvolvimento econômico do País. A respeito disso, comenta a FAO em relatório de 2013: “a desigualdade de rendimentos, educação, saúde e outros indicadores persiste de uma geração à outra e se apresenta num contexto de baixa mobilidade socioeconômica”. Assim, com o intuito de reduzir tais desigualdades, políticas que incentivem a criação e a consolidação da formação de recursos humanos na região tornam-se necessárias para o desenvolvimento científico e tecnológico local.

Nessa região encontram-se 232 programas de pós-graduação, sendo 51 em nível de doutorado, 173 em nível de mestrado e oito em nível de mestrado profissionalizante. Embora representem pequena fração dos programas da pós-graduação brasileira, os cursos de educação superior continuada cresceram na região cerca de 30%, enquanto que a média nacional foi de 20,8%. Nos últimos sete anos, notou-se um salto no número de programas de pós-graduação na Amazônia de 92 para 232, o que significa um aumento de mais de 150%, embora não haja programas voltados especificamente à área de Ciência do Solo.

Analisando apenas os cursos de doutorado, o crescimento é ainda mais relevante: cerca de 200%, graças à ampliação do número de cursos (eram 17 em 2003 e passaram para 51 em 2010). Apesar desse aumento, ainda não são contempladas 23 (30%) das 79 áreas de conhecimentos consideradas pela Capes, entre as quais Ciência do Solo, área vital para o desenvolvimento sustentável regional, uma vez que em parte dessa região há o avanço da fronteira agrícola pela pressão do agronegócio, e mesmo para o melhor entendimento dos processos de conservação da própria biodiversidade que ocorre no solo.

Em 2014, a Pós-Graduação em Ciência do Solo no Brasil completará 50 anos, abrangendo 16 programas (CAPES, 2009), sendo 13 com cursos de mestrado e doutorado e três apenas com mestrado, concentrados nas regiões Sul (25%), Sudeste (31%) e Nordeste (43%) (CARNEIRO; SOUZA; PAULINO, 2011). Desses programas de pós-

graduação em Ciência do Solo, 50% foram bem avaliados, recebendo conceitos 5, 6 e 7, o que indica a eficiência e a qualidade das instituições de ensino, dos docentes e dos discentes. Entretanto, ainda há um longo caminho a ser percorrido, afinal, o País tem um número reduzido de programas de pós-graduação com esses conceitos, o que deve ser ampliado caso se busque excelência nas pesquisas científicas com foco no uso sustentável do solo, nas diferentes regiões brasileiras.

A contribuição da Ciência do Solo para o desenvolvimento nos âmbitos agrícola e ambiental é notável, uma vez que visa estreitar o equilíbrio da exploração racional das diferentes classes de solo, principalmente quando se trata do desenvolvimento do agronegócio. Assim, a pesquisa na área de Ciência do Solo interfere de maneira direta na segurança alimentar, além de garantir, com métodos e avaliações realizadas no País, o uso sustentável do solo, graças ao desenvolvimento de novas tecnologias de uso e manejo de solo. Nesse sentido, grandes avanços foram realizados nos setores agrícolas por meio da contribuição das áreas da Ciência do Solo, que permitiram o melhor manejo e uso das diferentes classes de solos tropicais, a utilização eficiente dos fertilizantes e o aumento de produção de grãos, carne, fibras e biocombustíveis, proporcionando incremento na competitividade brasileira no comércio mundial de alimentos (FAO, 2012).

A importância dos programas de pós-graduação em Ciência do Solo está demonstrada em suas realizações nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste e na contribuição significativa para o desenvolvimento agrícola e econômico dessas localidades, promovendo direta e indiretamente um uso produtivo e racional das principais classes de solos, sempre com foco em sistemas conservacionistas, na administração racional dos fertilizantes e nos meios sustentáveis de produção.

O presente estudo objetivou verificar a existência e o perfil dos programas de pós-graduação em Ciência do Solo e/ou cursos correlatos, bem como o perfil dos docentes desses programas na região amazônica, de modo a auxiliar ações futuras para o desenvolvimento da pesquisa em Ciência do Solo nessa região do Brasil.

Material e métodos

O presente estudo caracteriza-se como documento exploratório e descritivo, visa identificar os Programas de Pós-Graduação (PPG) em Ciência do Solo, *stricto sensu*, e/ou programas de pós-graduação que apresentam disciplinas relacionadas a essa área de conhecimento localizados na região amazônica.

A pesquisa apresentou duas etapas, sendo que a primeira consistiu no levantamento e na identificação dos PPGs de mestrado e/ou doutorado em Ciência do Solo e de outros cursos de pós-graduação com disciplinas relacionadas à Ciência do Solo. Foram tomados como base relatórios enviados à Capes no triênio 2007-2010 e disponibilizados no *site* <http://www.capes.gov.br/cursos-recomendados>, no período compreendido entre dezembro 2012 e janeiro de 2013. Para a identificação dos programas de pós-graduação com disciplinas relacionadas à Ciência do Solo, foram consultadas as páginas *on-line* de todos os PPGs localizados na região amazônica.

Na segunda etapa, realizou-se uma caracterização do perfil acadêmico dos docentes que lecionavam disciplinas ligadas à Ciência do Solo. Para tanto, procedeu-se aos levantamentos dos currículos dos professores dos programas de pós-graduação da região identificados na primeira etapa e disponibilizados na Plataforma Lattes, no portal do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), no seguinte endereço eletrônico: www.cnpq.br.

Com a finalidade de caracterizar os docentes, foram analisados os seguintes parâmetros: formação ou titulação acadêmica (graduação, mestrado e doutorado), que, para uma melhor disposição das informações, foram organizados em planilhas, tabelas e gráficos, no Programa Microsoft Excel®.

Resultados e discussão

Dos 16 programas de pós-graduação em Ciência do Solo no Brasil reconhecidos pela Capes, nenhum se encontra na região amazônica

(Figuras 1 e 2). Considerando a importância econômica agrícola da região e a diversidade de classes de solo, pois a Amazônia representa quase 60% do território brasileiro e contribui com 8% do PIB nacional, a ausência de programas de pós-graduação pode comprometer/dificultar o desenvolvimento sustentável local e provocar, por falta de pesquisas voltadas ao manejo sustentável dos solos, a degradação de extensas áreas, como já tem ocorrido devido à prática extrativista e ao uso inadequado dos solos.



Obs.: 1: USP, 2: Unesp, 3: Ufla, 4: UFV, 5: UFRRJ, 6: UFPR, 7: Udesc, 8: UFRGS, 9: UFRB, 10: UFPE, 11: UFPI, 12 e 13: Ufersa, 14: UFC, 15: UFPB e 16: UFSM.

Figura 1. Distribuição geográfica das instituições com programas em pós-graduação em Ciência do Solo no Brasil



Obs.: Os números no mapa correspondem à numeração dos cursos indicados na Tabela 1.

Figura 2. Distribuição geográfica dos programas de pós-graduação com disciplinas relacionadas à Ciência do Solo.

Além disso, a Amazônia é sede da maior extensão de florestas tropicais do mundo (LAURANCE et al, 2001) e abriga uma grande proporção da biodiversidade mundial. Apesar de sofrer com desmatamento de forma substancial nas últimas décadas (ACHARD et al., 2002) e também de estar sendo incorporada a sistemas produtivos, não há um correspondente estudo do uso e manejo sustentável do solo e da sustentabilidade para esse bioma. Tal fato pode comprometer ainda mais essas áreas, promovendo, a curto e médio prazo, a degradação de solos em extensas áreas, caso o manejo seja inadequado. Isso corrobora os estudos sobre a aptidão agrícola de solos do Brasil, que mostram que 70% da degradação do solo refere-se à perda da camada superficial por processos erosivos, devido ao manejo inadequado e ao uso de solo sem aptidão agrícola (MANZATTO; FREITAS JUNIOR; PERES, 2002). Assim, o futuro da biodiversidade na Amazônia brasileira está atualmente em uma crítica de conjuntura (OLIVER; DANIEL; ROBERT, 2012).

Nota-se ainda que a pesquisa em Ciência do Solo vinculada a programas de pós-graduação na área específica apresenta-se incipiente na região amazônica, sendo necessárias ações de fomento e auxílio, com editais de demandas induzidas, que permitam o desenvolvimento dessa importante ciência. Nesse contexto, Ceretta, Anjos e Siqueira (2008) comentam que mesmo os grupos de pesquisas em Ciência do Solo são poucos na Região Norte, e isso sinaliza a necessidade da ampliação da área, especialmente por se tratar de ambientes de extrema importância e, em alguns casos, frágeis.

Quanto à expansão geográfica dos programas de pós-graduação de Ciência do Solo no Sul, Sudeste e Nordeste, de modo geral, eles acompanharam o desenvolvimento dos demais cursos que cresceram também nessas regiões, principalmente no Sudeste, a área de maior desenvolvimento econômico do País. Nesse contexto, Amaral (2011) disserta que o resultado não é diferente dos demais indicadores socioeconômicos, tais como o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), a renda *per capita* e o PIB social. É notável que a concentração de programas de pós-graduação em poucas regiões tenha demonstrando fortemente a regionalização das áreas de pesquisa, o que corrobora para que as diversidades intelectuais e os avanços científicos entre as regiões

sejam mantidos, garantindo aos estados ricos mais conhecimentos e maior geração de riquezas e aos estados menos desenvolvidos a necessidade de importar tecnologias, o que tem ocorrido.

Além disso, o agrupamento dos programas de pós-graduação recomendados pela Capes e os desenvolvimentos econômicos das regiões indicam o potencial das pesquisas e da capacidade de transferência de tecnologia para a comunidade local. Esse fato impõe aos estados da região amazônica total ausência de acesso a programas de pós-graduação para estudos de questões relativas à Ciência do Solo com foco regional. Assim, para atender às necessidades e demandas locais, os empresários do agronegócio utilizam técnicas e conceitos produzidos em biomas diferentes, o que pode impor aos solos amazônicos condições desfavoráveis de manejo.

A situação atual da pós-graduação brasileira na região amazônica não difere da sua história. Desde o tempo do domínio português, foi introduzido ali um modelo fundamentado no extrativismo predatório, enquanto as bases para o desenvolvimento nacional foram implantadas principalmente nas regiões Sul e Sudeste do País. Contudo, a partir da década de 50 do século XX, algumas tentativas foram realizadas para tentar diminuir tal discrepância entre as regiões, como, por exemplo, o Plano de Valorização Econômica da Amazônia. Sem pessoal qualificado e sem recursos suficientes, essas tentativas não perseveraram, o que demonstra os primeiros sintomas da dificuldade do desenvolvimento de programas de pós-graduação na Amazônia, independentemente da área.

Apesar da expansão geográfica dos programas de pós-graduação em Ciência do Solo e do fato de eles não contemplarem a Região Norte do Brasil, foram observados 13 programas de pós-graduação com disciplinas relacionadas à área (Figura 2 e Tabela 1), o que demonstra o reconhecimento da importância do tema para a região. Dos programas de pós-graduação estabelecidos na região e reconhecidos pela Capes, 53,8% apresentam mestrado e doutorado e 46,5% apenas mestrado, sendo cinco cursos com conceito 3, seis com conceito 4, dois com conceito 5 e nenhum com conceitos 6 e 7, considerando a última avaliação trienal

(2010/2012). Isso demonstra que os programas de pós-graduação localizados na região amazônica estão em processo de consolidação.

Quando confrontados os resultados da conceituação desses programas com os dos demais programas de pós-graduação da região amazônica que não apresentam disciplinas da área de Ciência do Solo, verifica-se o mesmo comportamento, isto é, eles apresentam baixa conceituação em mais de 70% dos cursos de mestrado (conceito 3) e apenas um programa de doutorado com conceito 6, sendo a maioria (78%) com conceito 4. Tais resultados têm sido atribuídos à recente implantação de boa parte dos cursos.

Nota-se que há uma boa distribuição geográfica dos programas de pós-graduação com disciplinas relacionadas à Ciência do Solo, o que permite um desenvolvimento de conhecimento científico importante para a ocupação dos ecossistemas da região amazônica e reduz a assimetria do ensino de Ciência do Solo para a região. Apesar disso, há ainda uma inserção incipiente do tema Ciência do Solo nos programas existentes, reflexo do reconhecimento da comunidade científica local ligada ao tema para o desenvolvimento sustentável do Bioma Amazônico.

Portanto, a distribuição geográfica dos programas de pós-graduação da região é resultado das políticas públicas anteriores com foco na qualificação de técnicos especializados para o local. Observa-se que cinco cursos (38%) pertencem ao Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), órgão criado na década de 50 em decorrência das preocupações com o estudo científico da região, incluindo a segurança nacional. O primeiro programa de pós-graduação data de 1971 e foi organizado pelo Inpa; em 1973, foi iniciada a pós-graduação na Universidade Federal do Pará (UFPA).

Tabela 1, Programas de Pós-Graduação (PPG) com disciplinas relacionadas com Ciência do Solo

Nº	PPG	Instituição	Estado	M	D	C.	URL
1	Ciência, inovação e tecnologia para a Amazônia	UFCA	AC	X		3	http://www.ufac.br/portal
2	Produção vegetal	UFCA	AC	X		3	http://www.ufac.br/portal
3	Biologia urbana	UniNilton	AM	X	X	3	http://www.niltonins.br/
4	Agricultura no trópico úmido	Inpa	AM	X		3	http://www.inpa.gov.br/
5	Entomologia	Inpa	AM	X	X	5	http://www.inpa.gov.br/
6	Ciências de florestas tropicais	Inpa	AM	X	X	5	http://www.inpa.gov.br/
7	Agronomia tropical	Ufam	AM	X	X	4	http://www.ufam.edu.br/
8	Geociências	Ufam	AM	X		3	http://www.ufam.edu.br/
9	Ciências ambientais	UFPA	PA	X	X	4	http://www.portal.ufpa.br/
10	Agronomia	Ufra	PA	X	X	4	http://www.portal.ufra.edu.br/
11	Geografia	Unir	RO	X		4	http://www.unir.br/
12	Agronomia	UFRR	RR	X		4	http://ufrr.br/
13	Produção vegetal	UFT	TO	X	X	4	http://www.uft.edu.br/

Obs.: M: mestrado; D: doutorado; C: Conceito do Programa.

Em seguida, na década de 60, foi criada a Universidade Federal do Amazonas (Ufam), com o objetivo de capacitar pessoal para a consolidação de um novo cenário para a região. Essa universidade conta hoje com dois cursos que apresentam disciplinas relacionadas a solo, mas nenhum específico de Ciência do Solo.

Apesar das dificuldades, principalmente por falta de fixação de pessoal qualificado e pela sua rotatividade, nota-se, nessa distribuição de programas de pós-graduação, que se conseguiu introduzir mão de obra qualificada, professores e egressos dos programas, e, assim, contribuir

para a capacitação de pessoal com conhecimento produzido localmente, o que é de extrema importância para o desenvolvimento sustentável regional.

A distribuição geográfica das instituições de ensino superior e, mais especificamente, de professores e alunos de pós-graduação pode integrar-se ao desenvolvimento sustentável por meio da geração de tecnologias apropriadas que favoreçam o uso dos recursos naturais locais, promovendo a inclusão social e a geração de renda, favorecendo a ampliação da soberania na região, sem perder o foco na sustentabilidade desses processos de uso dos recursos locais, algo que é realidade em muitas regiões do País e um mito em outras, por falta de políticas apropriadas.

Para uma análise mais profunda das disciplinas relacionadas à Ciência do Solo, foi necessário conhecer quais delas têm sido ministradas em cada instituição de ensino superior. Nesse sentido, constatou-se (Tabela 2) que as disciplinas ofertadas relacionadas à Ciência do Solo totalizam 39, mediadas por 36 docentes em 13 cursos. Esses dados norteiam a formação de um programa de pós-graduação em Ciência do Solo na região.

Tabela 2. Programas de pós-graduação, instituições e disciplinas ofertadas relacionadas à Ciência do Solo

Ciência, inovação e tecnologia para a Amazônia / UFCA: Ciência e tecnologia de argilominerais, micorrizas em solos tropicais, química e biogeoquímica de solos tropicais e solos amazônicos: gênese, natureza e utilidades.
Produção vegetal / UFCA: Biologia do solo, natureza e propriedades dos solos e nutrição mineral de plantas.
Biologia urbana / UniNilton: Ciclo de nutrientes e microrganismos do solo.
Agricultura no trópico úmido/ Inpa: Biologia das terras pretas de índio da Amazônia central, fertilidade, nutrição de plantas na Amazônia, pedologia e solos da Amazônia.
Entomologia / Inpa: Fauna do solo.
Ciências de florestas tropicais / Inpa: Microbiologia do solo e ciclagem de nutrientes.
Agronomia tropical / Ufam: Nutrição de plantas e manejo e fertilidade de solos tropicais.
Geociências / Ufam: Planeta Terra.
Ciências ambientais / UFPA: Geoquímica do ambiente superficial, interação solo-planta-atmosfera, ciclo do carbono no contexto amazônico, mudanças de uso e cobertura da terra.

Agronomia / Ufra: Nutrição mineral de plantas, química do solo, matéria orgânica, física do solo, manejo e conservação do solo e da água e gênese e morfologia, classificação do solo.

Geografia / Unir: Compactação de solos, uso e ocupação do solo na Pan-Amazônia e pedogeomorfologia.

Agronomia / UFRR: Microbiologia do solo, fertilidade do solo, física do solo, manejo e conservação do solo e água, pedologia e tópicos especiais na linha de pesquisa de manejo do solo e da água.

Produção vegetal / UFT: Manejo da fertilidade do solo e manejo e conservação do solo e da água.

Além da distribuição temática dos projetos em desenvolvimento nos programas de pós-graduação em Ciência do Solo e das disciplinas oferecidas, nota-se que há suporte teórico para atender as cinco temáticas abordadas em âmbito nacional. Ressalte-se que 26% das disciplinas oferecidas referem-se à fertilidade do solo/adubação e nutrição, 23% ao manejo e à conservação do solo e da água, 20% à biologia e bioquímica, 26% à pedologia e 5% a recursos naturais e qualidade ambiental e reciclagem.

Com relação às características do perfil dos profissionais, professores/pesquisadores (36) dos diferentes programas de pós-graduação que lecionam disciplinas relacionadas à Ciência do Solo, o primeiro componente a ser considerado é referente à formação universitária. Nesse contexto, considerando todos os programas de pós-graduação avaliados (17), vê-se que 47% dos professores/pesquisadores obtiveram seu título de mestre em Ciência do Solo e 13 (36%) doutores (Tabela 3), demonstrando forte aderência à temática, além de evidenciar potencial para a criação de um programa de pós-graduação em Ciência do Solo multi-institucional.

Quanto à formação recebida pelos docentes, constatou-se que 36% dos títulos de mestre e doutor foram obtidos na Universidade Federal de Viçosa e na Universidade de São Paulo. Tais dados chamam atenção, pois a maioria desses docentes foram egressos de cursos com alta conceituação da Capes. Esse é mais um indicativo da qualidade do profissional da região, além de apontar a possibilidade de parcerias com instituições renomadas do Brasil no que tange não só a pesquisas, mas também a intercâmbio para a qualificação da mão de obra regional.

Quanto às demais formações recebidas por outros docentes atuantes também nas disciplinas de Ciência do Solo, e tendo as diversas linhas de pesquisa dessa área do conhecimento para contextualizá-las nos aspectos ambientais, científicos e socioculturais, elas são indispensáveis para uma formação multidisciplinar e acadêmica. Nota-se (Tabela 3) que a formação desses docentes/pesquisadores tem contribuído para alavancar pesquisas relevantes para o Bioma Amazônico, na área de Ciência do Solo.

Tabela 3. Porcentagem de profissionais em função da titulação

Cursos	Graduação	Mestrado	Doutorado
	%		
Agronomia	67	11	11
Biotecnologia		3	6
Botânica			3
Ciência agrária			3
Ciência agroquímica			3
Ciência atmosférica		3	3
Ciência biológica	5	8	
Ciência do solo		44	31
Energia elétrica			3
Ciência florestal		6	
Energia nuclear na agricultura			3
Entomologia			3
Fitotecnia	8	6	8
Geociência			3
Geografia			3
Geodinâmica		3	
Geologia	10	6	6
Matemática	5	3	
Metereologia	5	6	6
Sensoriamento remoto		3	
Microbiologia agrícola			6
Tecnologia energética nuclear			3

Assim como se espera que a formação acadêmica possua ciência, teoria, prática e postura ética, acredita-se que o ambiente funcional dos docentes/pesquisadores suporta a criação de um programa de pós-

graduação dentro do que estabelecem os padrões de exigência da Capes. Nesse sentido, Berbel (1998) propõe como premissa a necessidade de se dotar o aluno de sensibilidade para detectar problemas, a fim de que, então, possa assumir postura mais consciente em cada caso. Premissa importante quando se pretende trabalhar em um ambiente vulnerável, com elevada intervenção antrópica, potencialmente frágil e, principalmente, de importância político-social internacional.

Considerações finais

Tendo em vista o número de docentes atuantes e sua formação acadêmica, algumas questões são pertinentes: existe a possibilidade de criação de um programa de pós-graduação em Ciência do Solo na região amazônica? Ou de criação de um programa interinstitucional em Ciência do Solo?

Obviamente, são inúmeras as dificuldades de se obter respostas para tais questionamentos, sobretudo por se tratar de uma área de estudo complexa e que exige dos docentes grandes contribuições, pois conduzir um programa de pós-graduação em Ciência do Solo é uma tarefa árdua.

Certamente, reconhece-se que, apesar do maior número dos docentes serem mestres e doutores em Ciência do Solo ou formados em universidades com bons conceitos de acordo com a Capes, como, por exemplo, a Universidade Federal de Viçosa e a Universidade de São Paulo, quando confrontadas as disciplinas e as temáticas trabalhadas em âmbito nacional, observa-se que apenas 5% trabalham com qualidade do solo e reciclagem. Aí está o primeiro desafio, uma vez que a Região Norte é um ambiente importante e, em alguns casos, frágil, onde têm avançado as fronteiras agrícolas.

A introdução dessa área de conhecimento pode contribuir de forma mais rápida e com qualidade para o desenvolvimento sustentável da Região Norte do Brasil, especialmente da Amazônia. Sobretudo porque ali se encontra a Floresta Amazônica, ambiente natural diversificado, em especial quanto à fauna e flora, o que o torna estimulante para as

pesquisas. Essa iniciativa poderá ainda favorecer a integração dessa região aos processos de desenvolvimento sustentável, isto é, apropriar-se de tecnologia e inovações para o uso de produtos da floresta com vistas à inclusão social e à geração de renda, além de qualificar pessoal em nível de pós-graduação para os povos amazônicos.

Espera-se, portanto, que este estudo possa contribuir para o avanço da discussão sobre o cenário atual da inserção de programa de pós-graduação *stricto sensu* em Ciência do Solo na Região Norte, uma vez que ficou constatado que nessa região se encontram profissionais com habilidade e competências para realizar tal tarefa, boas universidades, institutos de pesquisas competentes e um Núcleo Regional da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo atuante. Nesse sentido, destacam-se políticas com ações voltadas para este fim, como:

- a) Fortalecimento dos grupos de pesquisa em Ciência do Solo e intercâmbio entre eles, formando uma rede de pesquisa na região amazônica, com foco em desenvolvimento da Ciência do Solo regional;
- b) Incentivo e financiamento para a vinda de pesquisadores de competência comprovada em Ciência do Solo, nacional e/ou internacionalmente, na condição de visitante;
- c) Fomento às pesquisas, com editais específicos, com foco regional para essa região, como já ocorre;
- d) Criação e/ou fortalecimento de laboratórios de análises com foco na temática Ciência do Solo, multiusuários e multi-institucionais;
- e) Abertura e desenvolvimento inicial de um programa de pós-graduação em Ciência do Solo (Proap e bolsas de estudo específicas para essa região) com apoio da Capes; e
- f) Promoção de parcerias com programas de pós-graduação em Ciência do Solo consolidados (Procad/Capes e Casadinho/CNPq/Capes).

Essas ações contribuirão para a redução das assimetrias, geração de pesquisas de importância regional, formação de recursos humanos de elevada qualidade e fixação de doutores na região.

As proposições desta pesquisa se tornam ainda mais prementes quando se avaliam as distâncias entre os polos de pesquisa, bem como as dificuldades físicas de acesso a esses polos, o que exigirá

ações governamentais diferentes daquelas estabelecidas nos centros tradicionais de pesquisa.

Recebido em 31/05/2013

Aprovado em: 17/03/2014

Referências bibliográficas

ACHARD, F. D. et al. Determination of deforestation rates of the world's humid tropical forests. **Science**, v. 297, n. 5583, p. 999-1002, 2002.

AMARAL, E. F. L. **Notas de aula** – Principais conceitos de indicadores sociais. 2011. Disponível em: <<http://www.ernestoamaral.com/docs/dcp033-111/Aulas17-19.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2013.

BERBEL, N. N. Problematization and Problem-Based Learning: different words or different ways? **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, v. 2, n. 2, 1998.

CARNEIRO, M. A. C.; SOUZA, E. D.; PAULINO, H. B. Pós-graduação em Ciência do Solo no Brasil. **Boletim Informativo SBCS**, v. 36, n. 2, 2011.

CERETTA, C. A.; ANJOS, L. H. C.; SIQUEIRA, J. O. A pós-graduação em Ciência do Solo no Brasil: evolução e tendências. **RBPG**, Brasília, v. 5, n. 9, p. 7-35, dez. 2008.

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Cursos recomendados e reconhecidos, 2009-2012**. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/cursos-recomendados>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

FAO – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura. **Plantio direto no Sul do Brasil**. 2012. Relatório. Disponível em: <www.fao.org.br>. Acesso em: 01 abr. 2014.

_____. **Relatório**. 2013. Disponível em: <www.fao.org.br>. Acesso em: 15 fev. 2013.

LAURANCE, W. F. et al. The Future of the Brazilian Amazon. **Science**, v. 291, n. 5503, p. 438-439, 2001.

MITTERMEIER, R. A. et al. Conservation of primates in the Atlantic Forests of Brazil. *Int. Zoo. Yearbook*, v. 22, p. 2-17, 1982.

MORAES, M. H. M.; GIROLDO, D. **Distribuição geográfica da pós-graduação**: estudo de Indicadores. Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul, 2012.

MANZATTO, C. V.; FREITAS JUNIOR, E. ; PERES, J. R. R (Ed.). **Uso agrícola dos solos brasileiros**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2002.

OLIVER, R. W.; DANIEL, C. R.; ROBERT, M. E. Extinction debt and windows of conservation opportunity in the Brazilian Amazon. **Science**, v. 337, n. 13, 2012.

RBPG

RBPG - Revista Brasileira de Pós-Graduação



Foto: Anselmo d'Affonseca - Acervo Inpa/AM



Protagonismo da Clínica de Direitos Humanos e Meio Ambiente da Universidade Federal de Mato Grosso e sua atuação política e multicultural

Performance of the Human Rights and Environment Clinic at the Federal University of Mato Grosso and its political and multicultural scope

Actuación de la Clínica de Derechos Humanos y Medio Ambiente de la Universidad Federal de Mato Grosso y su acción política y multicultural

Carlos Teodoro José Hugueney Irigaray, doutor em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina, professor associado e coordenador do Programa de Pós-Graduação em Direito Agroambiental da Universidade Federal de Mato Grosso. Endereço: Rua Nossa Senhora da Guia, 242 – Chácara dos Pinheiros. CEP: 78080-070 – Cuiabá, MT. Telefones: (65) 36611264 / 99968998. E-mail: teodoro.irigaray@gmail.com.

Resumo

Este artigo analisa a concepção e o funcionamento da Clínica de Direitos Humanos e Meio Ambiente da Universidade Federal de Mato Grosso, a partir do contexto em que ela se insere e de seu escopo multicultural, que envolve não apenas a proteção do ambiente natural e sua rica biodiversidade, mas também dos direitos dos povos indígenas e populações tradicionais, revelando tratar-se de um espaço de pesquisa e extensão em que o ativismo de professores comprometidos com a mudança social pode contribuir para a construção de um modelo de desenvolvimento com mais sustentabilidade e justiça social.

Palavras-chave: Clínica de Direito Ambiental. Ativismo Acadêmico. Laboratório de Pós-Graduação.

Abstract

This paper analyzes the conception and performance of the Human Rights and Environment Clinic at the Federal University of Mato Grosso (UFMT), from the perspective of the context in which it operates and its multicultural scope, which involves not only the protection of the natural environment and its rich biodiversity, but also the rights of indigenous and traditional populations. It is an area of research and extension in which the activism of professors committed to social change can contribute to building a development model with more sustainability and social justice.

Keywords: Environmental Law Clinic. Academic Activism. Laboratory Graduate.

Resumen

Este artículo analiza el diseño y el funcionamiento de la Clínica de Derechos Humanos y Medio Ambiente de la Universidad Federal de Mato Grosso, considerando el contexto en que se produce y su alcance multicultural, lo que implica no sólo la protección del medio ambiente y su rica biodiversidad, sino también los derechos de los pueblos indígenas y poblaciones tradicionales, revelando tratarse de un espacio de investigación y extensión en que el activismo de docentes comprometidos con el cambio social puede contribuir a la construcción de un modelo de desarrollo con una mayor sostenibilidad y justicia social.

Palabras clave: Clínica de Derecho Ambiental. Activismo Académico. Laboratorio de Posgrado.

Introdução

A universidade não pode ser uma ilha fechada em um hermetismo egocêntrico. Deve ser um polo de irradiação do saber, em que professores e alunos se empenham para reverter em ações que

beneficiem a população os investimentos que a sociedade faz para apoiar as pesquisas, a capacitação e a extensão e assegurar um ensino de qualidade.

Resulta dessa troca uma responsabilidade social que demanda de professores ativismo acadêmico e postura de humildade, afinal, como ponderou Guimarães Rosa, em sua obra-prima, Grande Sertão Veredas: “mestre é aquele que, de repente, aprende” (1993, p. 147).

Além disso, a experiência mostra que iniciativas alicerçadas no idealismo e no comprometimento da cidadania suplantam as limitações materiais; ou, dito de outra forma, com pouco se pode fazer muito. Mostra também que a grande força das universidades está na sua inserção proativa na realidade regional e no universo multicultural característico de nosso País, tarefa em que somos inexperientes e muito temos a aprender.

Nesse sentido, a Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) tem reconhecida dívida para com o estado em que está abrigada e a vem resgatando com investimentos na pesquisa e na pós-graduação relacionadas à questão ambiental, em sua conexão com as diversas áreas do conhecimento.

Afinal, Mato Grosso foi responsável, durante mais de uma década, por cerca de 50% dos desmatamentos ocorridos na Amazônia e hoje se destaca no cenário nacional como um exportador de *commodities*, contribuindo com grande parte do superávit primário de nossa balança comercial. Cabe à UFMT revelar a que custo isso tem acontecido, propondo alternativas para reduzir esse passivo ambiental e humanizar esse modelo de exploração predatória.

Este artigo enfoca apenas uma parcela do trabalho desenvolvido pela UFMT: a atuação de sua Faculdade de Direito e do Programa de Pós-Graduação em Direito Agroambiental, visando abordar especialmente a atuação política e cultural de sua Clínica de Direitos Humanos e Meio Ambiente.

Pretende-se com este trabalho mais do que disseminar uma experiência mato-grossense que tem sido exitosa; o que se quer é abri-la a uma crítica que possa contribuir para o seu aprimoramento.

Contextualização: três biomas em um estado amazônico

Analisar a atuação socioambiental da Faculdade de Direito da UFMT pressupõe conhecer as especificidades que caracterizam a realidade regional em que ela se insere, bem como as nuances do padrão de desenvolvimento econômico excludente, ainda hoje empregado nesse processo de “re”colonização da Amazônia.

A Amazônia brasileira permaneceu, até meados do século XX, baseada em um modelo extrativista, com uma ocupação esparsa, localizada na calha dos grandes rios. Nesse padrão fluvial, o rio comandava a vida. A partir da década de 60, com a Marcha para o Oeste, incentivada pela ditadura militar, teve início o modelo agropecuário/rodoviário – com a subversão dos padrões de colonização até então conhecidos na região. A ausência de políticas passou a ser uma opção política desastrosa. Isso gerou intensos conflitos sociais e impactos ambientais negativos e nos deixou a lição de como não planejar uma região. As declarações de Delfim Netto, então Ministro de Planejamento (1978), citadas por Schmink e Wood (2012), ilustram o processo que se instaurou e ainda perdura na região: “Primeiro, faremos um velho oeste na Amazônia. E, aí, chamamos o xerife.”

Esse velho oeste se manifesta na ausência do Estado, na grilagem de terras públicas, nos desmatamentos e queimadas ilegais, feitas quase sempre com trabalho escravo, e na violência no campo, onde os índices de assassinatos superam as mais violentas capitais do Brasil, o que demonstra que o “xerife” ainda não chegou e prova a ausência do Estado nos rincões mais violentos da fronteira agropecuária.

O fato é que, da área de floresta existente no território brasileiro, cerca de 20% já foi desmatado, ou seja, quase 70 milhões de hectares. Apesar das ações governamentais direcionadas para reverter o avanço da fronteira agrícola sobre a floresta, as taxas de desmatamento se

mantêm elevadas e, embora se constate uma gradativa redução desse percentual¹, ele pode estar associado à conjuntura do mercado. Não há nenhuma segurança de que o desmatamento será contido com o aquecimento da economia, mesmo porque, paradoxalmente, verifica-se um aumento de investimentos do Governo Federal em grandes obras na Amazônia, tendo como contrapartida a redução dos investimentos em conservação ambiental.

Ao examinar a contribuição dos estados amazônicos para a sangria da floresta, cabe destacar a posição mato-grossense: depois de liderar durante muitos anos o *ranking* dos estados em desmatamento e queimadas, agora ocupa a primeira posição entre os que mais consomem agrotóxicos.

A despeito das altas taxas de desmatamento, Mato Grosso ocupa também uma posição relevante, não apenas por sua diversidade socioambiental, mas também pela sua importância econômica e por sua rica biodiversidade. Cabe assinalar que o estado abriga três biomas distintos: a Floresta Amazônica (53,6%), o Cerrado (39,6%) e o Pantanal Mato-Grossense (6,8%), cada um deles com suas peculiaridades e seus problemas similares associados ao modelo de desenvolvimento econômico dominante.

Os números acima citados ilustram a dimensão desses biomas, incluindo o menor deles (o Pantanal Mato-Grossense), que constitui a maior área úmida do planeta; o Cerrado, como a savana dotada de mais rica biodiversidade e que funciona como berço das águas, uma vez que os principais rios do País nascem nesse bioma; e a Floresta Amazônica, que ocupa cerca de 50% do território estadual.

No plano da sociodiversidade, vivem em Mato Grosso indígenas e quilombolas, além do fluxo de migrantes sulistas que para lá foram atraídos pela política de ocupação da Amazônia, como se a região fosse um grande “vazio” que deveria ser subjugado, conforme pontuam Faria et al.

O mito do “vazio” constrói duas importantes ideias-força, a negação dos povos autóctones e a necessidade de colonização pela população

¹ Segundo dados do Inpe, em 2012 a taxa de desmatamento foi de 4.656 quilômetros quadrados, o que corresponde a cerca de 32 hectares de floresta desmatados por hora (Fonte: Prodes/Inpe-EM).

exógena. Trabalho e terra cativos geram um binômio de exploração capaz de engendrar uma sociedade excludente e sem aspirações de desenvolvimento social. Estas características, em maior ou menor grau, reverberaram pelos séculos e se conformaram na economia mato-grossense (no prelo).

Essas políticas tiveram efeitos desastrosos, especialmente sobre as populações indígenas, e levaram à dizimação de algumas nações, entre as quais os ferozes Paiaguás nominados no Hino de Mato Grosso².

No que se refere ao aspecto econômico, houve um crescimento médio de 7,36% por ano (entre 2002/2009), percentual bem acima da média nacional no mesmo período (5,65%), quando a agropecuária respondeu por 30% do PIB. O estado tem hoje o maior rebanho bovino do País, além de ocupar a primeira posição na produção de soja e algodão, embora os aspectos ambientais e sociais não tenham sido contemplados no processo de desenvolvimento. Verifica-se que Mato Grosso tem uma economia fortemente dependente dos ciclos naturais (chuva, solo, fluxo de energia solar, polinização, pragas etc.) e, portanto, sensível às mudanças climáticas alimentadas pelo desmatamento e pelas queimadas, práticas com as quais o estado segue contribuindo significativamente.

Cabe salientar que a expansão do agronegócio, que tem sido festejada pelo superávit primário que gera em benefício da economia nacional, ocorre alimentada por subsídios explícitos e implícitos vultosos concedidos pelo estado. Nos incentivos explícitos deve ser contabilizada a renúncia fiscal, que, só em 2009, foi estimada em cerca de R\$ 1,52 bilhão, e superando os orçamentos da educação e também da saúde no estado. Segundo dados apurados no Relatório de Auditoria dos Incentivos Fiscais concedidos pelo governo do estado de Mato Grosso (TCE-MT, 2009, p. 44), produzido pelo Tribunal de Contas do Estado, a renúncia fiscal apurada em 2008 somou R\$ 1,2 bilhão, enquanto o orçamento da educação, no mesmo ano, ficou em R\$ 918 milhões, e o da saúde com R\$ 714 milhões. Em 2009, a renúncia fiscal correspondeu a cerca de 83% dos orçamentos da educação e saúde somados.

Já os subsídios implícitos referem-se aos prejuízos ambientais tolerados pelo estado em uma conhecida equação na qual os lucros

² A segunda estrofe do Hino de Mato Grosso enaltece os primeiros colonos que dizimaram algumas nações indígenas: “Eis a terra das minas faiscentes, Eldorado como outros não há, que o valor de imortais bandeirantes, conquistou ao feroz Paiaguá!”

são privatizados e os prejuízos socializados. Cita-se, como exemplo, a contaminação do solo e dos recursos hídricos por agrotóxicos, ou mesmo o desmatamento ilegal e a grilagem de terras públicas, práticas toleradas pelo Poder Público, que não consegue arrecadar mais do que 2% das multas aplicadas por violações à legislação ambiental.

Outro fato que não pode ser ignorado é o de que nos estados da Amazônia, nas últimas décadas, o poder político foi ocupado por uma elite agrária pouco comprometida com a gestão ambiental e com os direitos das populações indígenas. Em recente estudo conduzido pelo jornalista Castilho (2012), foram analisadas quase 13 mil declarações de políticos eleitos em 2008 e 2010, demonstrando que políticos de todas as regiões do País possuem terras na Amazônia e no Cerrado, forjando um “sistema político ruralista”.

Segundo o autor, além de senadores e deputados federais e estaduais que integram essa elite ruralista, no estado de Mato Grosso, 62,41% dos prefeitos (78,72%, se incluídos os vice-prefeitos) são também proprietários rurais.

Como consequência, a ocupação da Comissão do Meio Ambiente da Câmara pela chamada bancada ruralista conta com o aval de um Congresso que, à semelhança da República Velha, é formado por grandes proprietários mais preocupados com os próprios interesses do que com os interesses de um País megadiverso e plurinacional.

Esse quadro explica os retrocessos na proteção do meio ambiente que ocorrem não apenas no plano legal (vide: Código Florestal, Lei Complementar n° 140/2011), mas também na ostensiva atuação de agentes públicos comprometidos com uma política desenvolvimentista (vide, por exemplo, os licenciamentos de grandes obras ou a Portaria n° 303/2012 da Advocacia-Geral da União – AGU, para a qual o direito dos povos indígenas nada mais é que um entrave que deve ser desconsiderado).

Nesse contexto, que contribuição uma instituição pública de ensino superior da “periferia” (na perspectiva colonialista reproduzida

pelas agências de gestão do conhecimento) pode dar à concretização de um direito ambiental em que esteja também assegurado o direito à diversidade cultural e o direito das populações indígenas e quilombolas? É trivial dizer que “o caminho se faz caminhando”. Sem muitas referências compatíveis com a realidade regional, foram dados os primeiros passos para a construção do pequeno escritório que foi o embrião da clínica atualmente existente na UFMT.

Os primeiros passos

Pensou-se inicialmente que a Faculdade de Direito da UFMT poderia contribuir para a contenção do desmatamento prestando apoio ao Ministério Público estadual na propositura de ações civis públicas de responsabilização por desmatamentos ilegais na Amazônia mato-grossense. Mas, afinal, esse apoio era necessário? Empiricamente, não havia dúvidas, mas uma pesquisa de campo poderia comprovar tal necessidade. Com essa finalidade, um projeto de pesquisa conduzido no âmbito da FD-UFMT, em 2006, sob coordenação do autor, constatou o que se sabia informalmente: em Mato Grosso, a impunidade era a regra.

O Ministério Público não possuía sequer informações sobre as ações propostas contra desmatamentos ilegais no interior do estado, e o Judiciário não tinha condições de informar o número de ações civis públicas propostas; por isso, optou-se por enviar ao interior do estado alunos da graduação, que levantaram *in loco* o número de ações civis e criminais propostas contra desmatamentos ilegais. Na oportunidade, foram pesquisados os municípios que lideraram o desmatamento ilegal, e os dados obtidos foram surpreendentes: nos municípios que mais desmataram, nenhuma ação civil pública havia sido proposta contra os responsáveis visando à reparação de danos. Apenas cinco ações criminais foram encontradas, e todas relativas a pequenos desmatamentos.

Paralelamente, outros bolsistas fizeram um levantamento das atuações nos casos de desmatamentos ilegais implementadas pela Fema³ e pelo órgão federal do meio ambiente, o Instituto Brasileiro do Meio

³ A Fundação Estadual do Meio Ambiente era, à época, o órgão estadual do meio ambiente; foi substituída posteriormente pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente (Sema).

Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), classificando-os segundo a dimensão da área desmatada. Como resultado dessa investigação, constatou-se que os 40 maiores desmatamentos autuados pelo órgão estadual do meio ambiente envolviam áreas acima de 2.000 hectares e nenhuma medida judicial havia sido tomada contra esses infratores. Uma conclusão inafastável foi a de que os grandes degradadores continuavam impunes e que as poucas ações propostas se voltavam contra os menores desmatamentos, ou seja, não havia uma estratégia eficiente para otimizar os poucos recursos dos órgãos ambientais e do MP.

Mister assinalar que a Promotoria de Justiça nas cidades do interior da Amazônia (onde estão concentrados os maiores desmatamentos) é também responsável pelas ações criminais e pelos procedimentos nas áreas da Infância e Juventude, Eleitoral e de Família, entre outras, e não conta com uma estrutura mínima para desempenhar suas atribuições. Portanto, não é razoável exigir melhor desempenho na área ambiental, sem que sejam oferecidas as condições mínimas para tanto.

Delineou-se, nesse cenário, que uma contribuição importante que a Faculdade de Direito poderia dar no enfrentamento do problema identificado seria a criação de um Escritório Modelo de Advocacia Ambiental (Emaa) que pudesse apoiar a atuação dos órgãos públicos na responsabilização por danos decorrentes de desmatamentos ilegais. Essa ideia se efetivou, por iniciativa do autor, com a criação do Emaa, a definição de uma linha de atuação e a busca de parcerias que pudessem apoiar tal projeto.

A Universidade da Flórida e o Instituto Centro de Vida apoiaram o Emaa, possibilitando a contratação da advogada Gisele Ferreira Vieira, que foi credenciada como professora voluntária na UFMT e passou a exercer a gerência-executiva do referido escritório, bem como o pagamento de bolsa a dois estagiários que apoiaram os trabalhos do Emaa na fase inicial.

Uma das primeiras ações desenvolvidas pelo Emaa foi a elaboração de uma minuta de ação civil pública por danos decorrentes

de desmatamentos ilegais. Essa minuta foi encaminhada aos promotores de justiça das comarcas do interior, acompanhada de dossiês denominados Relatório de Dano Individualizado (Rida). Nele, além de cópia da autuação lavrada pela Fema, constava mapa georreferenciado com a identificação da área desmatada e a descrição dos danos causados em Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal e dados que permitiam a identificação do infrator. Foram priorizados nessa tarefa os 150 maiores desmatamentos ocorridos no ano.

Desse modo, o promotor de Justiça da comarca onde se efetivou o dano recebia uma minuta de ação civil pública, em meios impresso e digital, devidamente instruída e pronta para ser ajuizada, o que permitiu, durante o primeiro ano, a propositura de mais de 100 ações civis públicas relativas aos maiores desmatamentos ocorridos em Mato Grosso.

Os custos dessa iniciativa foram mínimos se considerados os resultados alcançados. Não se contabiliza como resultado a recuperação dos danos ou o pagamento de uma indenização que, eventualmente, poderá acontecer ao longo dos anos, tendo em vista a morosidade do Judiciário brasileiro. O maior resultado foi, seguramente, uma mudança do quadro de impunidade absoluta para uma responsabilização seletiva, priorizando os maiores degradadores, com inegável efeito pedagógico.

Além dessas ações, o Emaa ofereceu contribuições ao governo do estado de Mato Grosso na definição de medidas visando reduzir os índices de desmatamento. Partiu do Emaa a proposta de institucionalização de um Cadastro Ambiental Rural, similar ao implantado pelo estado do Pará, objetivando inserir em uma base de dados pública, a ser gerida pela Sema-MT, as propriedades rurais cadastradas, com uma declaração do respectivo passivo e a identificação do proprietário ou possuidor, como será enfatizado neste trabalho.

Importante registrar que esse Escritório Modelo de Advocacia Ambiental foi o embrião das clínicas de Direito Ambiental criadas no Brasil. Nesse processo, deve ser destacado o apoio da Universidade da Flórida – UFL, onde funciona uma atuante Clínica de Direito Ambiental (vinculada ao *Levin College of Law*), que permitiu a participação da Profa.

Giselle Vieira e de alunos da graduação da UFMT em cursos promovidos pela UFL na Universidade da Costa Rica, onde também existe uma clínica similar. Como fruto dessa experiência, foi publicado um artigo (IRIGARAY; VIEIRA; FAVA, 2007), em que se apresentou a experiência do Escritório Modelo de Advocacia Ambiental da UFMT, juntamente com um projeto de organização e funcionamento de escritórios similares a serem implementados e adequados à realidade da região amazônica e suas universidades, bem como das demais universidades da América Latina, ampliando o alcance da especialização ambiental e da inserção social da academia no enfrentamento das questões ambientais.

Nessa sua fase inicial, o Emaa esteve vinculado ao Núcleo de Estudos e Prática Jurídica Ambiental – Nepa, sob a coordenação do Prof. Luiz Alberto Scaloppe, que agregou às ações de prática jurídica a oferta de cursos de especialização em Direito Ambiental, Direito Urbanístico e Direito Agroambiental, os dois primeiros oferecidos na modalidade a distância e o último (já em sua quarta edição) oferecido na modalidade presencial.

Estavam dados assim os primeiros passos para a transformação do Emaa em uma clínica de Direito Ambiental, o que se efetivou inicialmente com o nome de Clínica de Direito Agroambiental, tendo em vista a superveniente criação do Programa de Pós-Graduação em Direito Agroambiental. Mais recentemente, foi nomeada Clínica de Direitos Humanos e Meio Ambiente, mesmo porque a atuação política da clínica se efetiva preponderantemente, mas não exclusivamente, na área da política ambiental, interessando aos pesquisadores que nela atuem também a conexão dessas políticas com os direitos indígenas e das populações tradicionais, bem como a proteção dos recursos necessários à sua reprodução cultural.

Embora a expressão clínica de Direito tenha sido criticada em uma “resistência anticolonialista”, uma vez que é uma expressão adotada, sobretudo, nos Estados Unidos, prevaleceu a opção por essa denominação, que já se consolidou não apenas nos EUA, mas também em países da Europa e mesmo na América Latina, onde se destaca a Clínica de Direito Ambiental da Costa Rica, além do fato de que clínica tem uma concepção mais ampla do que escritório modelo.

No item seguinte, a atuação política e multicultural da Clínica de Direitos Humanos e Meio Ambiente da UFMT será enfocada visando identificar os desafios e as oportunidades gerados por essa iniciativa.

A Clínica de Direitos Humanos e Meio Ambiente da UFMT

Pensar uma clínica que trabalhe com direitos humanos e proteção ambiental não é tarefa que possa se dissociar do ambiente jurídico político, em que há espaço para movimentos emancipatórios e para a construção de uma nova concepção de ordem estatal, característica de um Estado de Direito Socioambiental.

Cumprе ressaltar que Canotilho e Leite destacam a cidadania participativa como característica desse novo modelo de Estado:

A consecução do Estado de Direito Ambiental passa obrigatoriamente pela tomada de consciência global da crise ambiental e exige uma cidadania participativa, o que compreende uma ação conjunta do Estado e da coletividade na proteção ambiental. Trata-se definitivamente, de uma responsabilidade solidária e participativa, unindo de forma indissociável Estado e cidadãos na preservação do meio ambiente (2007, p.153-154).

É certo que tal tarefa ganha novo impulso se a própria ordem constitucional fortalece os movimentos emancipatórios e a participação pública. Pertinente a observação de Marés e Arbos relativamente às constituições que surgiram a partir da década de 80:

As novas constituições foram surgindo com um forte caráter pluricultural, pluriétnico e preservador da biodiversidade. Ao lado do individualismo homogeneizador, reconheceu-se um pluralismo repleto de diversidade social, cultural e natural, numa perspectiva que se pode chamar de socioambiental.

Os sistemas jurídicos constitucionais, antes fechados ao reconhecimento da pluriculturalidade e da multietnicidade, foram reconhecendo, um a um, que os países do continente têm uma variada formação étnica e cultural, e que cada grupo humano que esteja organizado segundo sua cultura e viva segundo sua tradição, em conformidade com a natureza da qual participa, tem direito à opção de seu próprio desenvolvimento (2010, p. 25-39).

O fato é que a Constituição brasileira dedica importantes dispositivos à proteção dos recursos naturais e do meio ambiente, bem como das minorias étnicas, conforme abordado por Santilli:

A concepção abrangente adotada pela Constituição foi a de que não é possível compreender os bens culturais sem considerar os valores neles investidos e o que representam – a sua dimensão imaterial – e, da mesma forma, não se pode entender a dinâmica do patrimônio imaterial sem o conhecimento da cultura material que lhe dá suporte. Procurou, assim, abranger as manifestações esculturais de caráter processual e dinâmico, em geral, transmitidas oralmente. [...]

O capítulo dedicado aos povos indígenas assegura proteção não só às terras tradicionais indígenas e aos recursos naturais nelas existentes – bens materiais ou tangíveis –, como também aos seus costumes, línguas, crenças e tradições – bens imateriais ou intangíveis, de natureza processual e dinâmica (2005, p. 78).

O reconhecimento de direitos coletivos (econômicos, sociais, culturais e ambientais) dos povos indígenas e quilombolas e da necessidade de proteção de bens comuns, indispensáveis à reprodução cultural dos diferentes grupos étnicos e sociais que integram a sociedade brasileira, também orientou a atuação da Faculdade de Direito da UFMT na estruturação de sua Clínica de Direitos Humanos e Meio Ambiente e na implantação do sistema de cotas, permitindo o ingresso dos primeiros graduandos indígenas.

Essa clínica, nos termos da resolução proposta pelo autor e aprovada pela Congregação da Faculdade de Direito da UFMT⁴, passa a ter a estrutura de um núcleo vinculado à Faculdade de Direito, sob a administração de um coordenador-geral e um coordenador-adjunto, com os seguintes objetivos:

a) Contribuir para o desenvolvimento de ações de ensino, pesquisa e extensão, fomentando a integração das atividades da Graduação e Pós-Graduação em Direito na UFMT na área dos Direitos Humanos e Agroambiental; e

b) Integrar as ações de pesquisa e extensão do Programa de Mestrado em Direito Agroambiental da UFMT com os demais programas de pós-graduação das universidades amazônicas.

⁴ A Resolução aprovada pela Congregação da Faculdade de Direito, em março de 2013, deve ser ratificada pelo Conselho Universitário, órgão da UFMT com competência institucional para a criação de núcleos.

Para tanto, foram atribuídas à clínica as seguintes competências:

- a) Aprofundar o estudo e a discussão pública das questões agroambientais que envolvam direitos humanos e, especialmente, direitos indígenas, apoiando as populações vulneráveis na defesa de seus direitos;
- b) Contribuir com o Poder Público na formulação e implementação de políticas públicas, por meio de uma incubadora de políticas públicas da Amazônia mato-grossense;
- c) Organizar cursos, eventos, congressos, encontros e outras atividades de extensão, visando debater e difundir a produção científica do Programa de Pós-Graduação em Direito Agroambiental;
- d) Coordenar a publicação da Revista Amazônia Legal de Estudos Sócio-Jurídico-Ambientais, podendo fazê-lo em parceria com outras IES;
- e) Prestar consultorias e executar projetos nas áreas de Direitos Humanos e Agroambiental, no interesse de instituições públicas e privadas; e
- f) Firmar convênios e contratos com instituições públicas e privadas, visando à consecução de seus objetivos.

Como assinalado, desde sua concepção, essa foi uma iniciativa relacionada à responsabilidade social das universidades e, portanto, uma ação inerente ao exercício de cidadania ecológica, cuja existência implica um ativismo ecológico, característico do Programa de Pós-Graduação em Direito Agroambiental da UFMT.

Nesse sentido, a clínica foi constituída como Laboratório do Programa de Pós-Graduação em Direito Agroambiental da UFMT⁵ e funciona como um observatório de acompanhamento das políticas públicas e de ações judiciais que envolvam temas de grande repercussão, além de também funcionar como uma incubadora de políticas públicas voltadas sobretudo para a Amazônia mato-grossense.

Trata-se de concepção que reconhece uma função multissetorial para esse espaço acadêmico, que, por isso mesmo, deve ter uma atuação interdisciplinar, funcionando como uma clínica jurídica que atende

⁵www.ufmt.br/ppgda.

a demandas de setores da sociedade civil interessados em apoio e esclarecimentos jurídicos na área ambiental. Nesse sentido, a clínica ofereceu seus serviços, por exemplo, para apoiar a comunidade indígena do Meruri, na discussão do licenciamento ambiental de hidrelétricas previstas para o Rio Garças que afetarão direta e indiretamente os índios bororos.

Na sua atuação como laboratório, algumas pesquisas estão sendo desenvolvidas, como as que integram o Programa de Pós-Graduação em Direito Agroambiental da UFMT (PPGDA) no Fórum de Pesquisa e de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável da Amazônia, ou, ainda, o funcionamento do Grupo de Pesquisa Jus-Clima, além do envolvimento em pesquisas que reúnem outras instituições de ensino superior, como o Projeto de Pesquisa Perspectivas e desafios para a proteção da Biodiversidade no Brasil e na Costa Rica, que congrega a UFSC, a USP, a UFMT e a Universidade da Costa Rica. Ainda como laboratório, registram-se as orientações a estudantes indígenas (Pibic-Ação Afirmativa), conduzidas pelo autor, visando à discussão do impacto de hidrelétricas em terras indígenas (um problema recorrente na Amazônia) e à responsabilidade por danos ambientais causados no entorno de terras indígenas.

Atuando como observatório, a clínica tem acompanhado o desenrolar da ação civil pública na qual se discute a Lei de Zoneamento Socioeconômico-Ecológico do estado de Mato Grosso e seus potenciais impactos na redução de áreas frágeis e especialmente protegidas, colocando-se à disposição de entidades ambientalistas para atuar como *amicus curiae* nessa ação, oferecendo pareceres e estudos que demonstram as inconstitucionalidades e os vícios da iniciativa do Legislativo.

Além dessas dimensões, cabe registrar que, vinculada à clínica, funciona a Incubadora de Políticas Públicas da Amazônia Mato-Grossense (Ippa-MT), constituída no âmbito de um projeto de pesquisa desenvolvido pelo Fórum de Pesquisa e Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável da Amazônia, que congrega mais de 20 programas de pós-graduação da Amazônia e redundou na instalação de incubadoras estaduais.

Em Mato Grosso, o projeto da incubadora é coordenado pelo autor e congrega professores da UFMT e também do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Unemat, além de alunos da graduação, com uma estrutura e atuação que seguem descritas no item seguinte.

Incubadora de Políticas Públicas da Amazônia mato-grossense

A Incubadora de Políticas Públicas da Amazônia mato-grossense – IPPA/MT⁶, instalada em 17 de agosto de 2012, integra uma rede de instituições de ensino, pesquisa e extensão e de planejamento, fomento e financiamento do desenvolvimento regional, sem fins lucrativos, vinculada ao Fórum de Pesquisa e Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável da Amazônia⁷, e tem como missão contribuir para o aperfeiçoamento do processo de concepção, formulação, acompanhamento e avaliação de políticas públicas de desenvolvimento sustentável para a Amazônia mato-grossense, apoiadas no conhecimento científico, nos saberes tradicionais e na participação qualificada dos atores regionais. São objetivos específicos da Ippa-MT:

I. Promover a integração entre a academia, os institutos de pesquisa, os órgãos públicos de planejamento, fomento e gestão do desenvolvimento regional, os setores produtivos e a sociedade civil, por intermédio da realização de pesquisas, estudos comparativos e produção de indicadores de desenvolvimento socioambiental, visando apoiar e subsidiar o processo de planejamento regional na Amazônia mato-grossense;

II) Ofertar serviços especializados de assessoria e capacitação de gestores públicos na elaboração e gestão de planos e projetos públicos de desenvolvimento, tanto para as prefeituras dos municípios amazônicos, quanto para outras instituições públicas, governamentais ou não governamentais, da região;

III) Reaplicar tecnologias sociais para comunidades urbanas e rurais excluídas do mercado formal de trabalho na Amazônia; e

⁶ <http://www.amazonia.ufpa.br/ippa/regional/7>.

⁷ <http://www.amazonia.ufpa.br>.

IV) Incentivar e promover o debate em torno dos temas referentes ao desenvolvimento sustentável local e regional em suas dimensões socioeconômica, político-institucional, cultural e ambiental.

A Ippa-MT tem como instância deliberativa um Comitê Gestor, ao qual compete analisar as proposições de políticas públicas voltadas para a consecução do desenvolvimento sustentável na Amazônia mato-grossense e deliberar sobre elas. Além dos pesquisadores da UFMT e da Unemat, que atuam na Secretaria-Executiva da Ippa-MT, seu comitê gestor é composto por representantes de diversos órgãos e instituições, que incluem a Secretaria de Estado do Meio Ambiente; a Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral; o Ministério Público estadual; a Superintendência da Fundação Nacional do Índio (Funai-Cuiabá/MT); a Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Mato Grosso; o Fórum Mato-Grossense de Meio Ambiente e Desenvolvimento Formad, entre outros.

Trata-se, portanto, de uma instância colegiada que reúne instituições com interesses muitas vezes conflitantes, mas que atua tendo como suporte os pesquisadores da UFMT e Unemat envolvidos. Em uma de suas primeiras reuniões extraordinárias, o comitê gestor definiu um plano ação prioritária da Ippa/MT, visando solucionar/minimizar os principais problemas de gestão das políticas públicas e tornar mais eficiente e efetiva a gestão e a governança das políticas públicas no estado. Foram definidas as seguintes ordens de prioridades que serão trabalhadas no âmbito da Incubadora:

- 1) Programa de regularização ambiental;
- 2) Conservação, gestão e regularização de áreas protegidas;
- 3) Uso e gerenciamento de recursos hídricos;
- 4) Contenção de desmatamentos e queimadas;
- 5) Povos indígenas em Mato Grosso; e
- 6) Política estadual de educação ambiental.

Para a consecução de seus objetivos, o comitê gestor da Ippa-MT se reúne ordinariamente uma vez por mês. Desde sua criação, a Ippa

já ofereceu sua contribuição na elaboração da minuta do projeto de lei que regulamenta o Programa Estadual de Regularização Ambiental e deu início a uma discussão sobre o Sistema Estadual de Unidades de Conservação e sobre a Política Estadual de Educação Ambiental. Os pesquisadores envolvidos nessa tarefa estão elaborando minutas de projeto de lei que consolidam as discussões já feitas em diversos fóruns visando à estruturação de uma política para cada uma dessas áreas.

Além dessas ações, os pesquisadores realizaram um diagnóstico sobre as políticas públicas implementadas em Mato Grosso, que redundarão na publicação de três coletâneas, que incluirão a discussão dessa mesma temática nos demais estados amazônicos. Os temas abordados nessa pesquisa são:

- 1) Instituições, unidades de conservação e desmatamento na Amazônia;
- 2) Expansão da fronteira, desenvolvimento regional e qualidade de vida na Amazônia; e
- 3) Gestão colaborativa de recursos naturais e prevenção do desmatamento na Amazônia.

No segundo ano do projeto está prevista uma dinamização das ações da Ippa, por meio de pesquisa nas mesorregiões mais ameaçadas pelo desmatamento. Essa pesquisa será realizada conjuntamente pelos integrantes dos Núcleos de Pesquisa da Ippa e pelos representantes das organizações sociais, econômicas e políticas das mesorregiões mais ameaçadas em cada estado amazônico, incluindo as seguintes tarefas: a) caracterização do sistema ecológico, econômico e social da mesorregião; b) avaliação da dinâmica socioeconômica e das experiências recentes de gestão e manejo de recursos naturais do sistema, por intermédio da análise da gestão de empreendimentos coletivos implantados em áreas de conservação, projetos de assentamento/colonização, comunidades quilombolas e outras populações tradicionais; e c) proposições de estratégias de ação da Ippa para subsidiar a elaboração de políticas públicas e projetos prioritários

para melhorar a governança e a gestão socioambiental das unidades de conservação, dos projetos de colonização e de assentamento localizados na mesorregião estudada.

Em Mato Grosso, essa nova etapa do projeto está sendo desenvolvida na mesorregião norte do estado, identificada, após aplicação dos índices desenvolvidos pela Ippa, como a mais frágil. Ela é composta por 55 municípios, distribuídos em oito microrregiões, sendo que o município mais frágil dessa mesorregião é o de Colniza, localizado na microrregião de Aripuanã. Considerando tratar-se de um polo com presença de IES pública, optou-se pela instalação de uma incubadora no município de Alta Floresta.

Pesquisação: atuação e resultados

Do ponto de vista metodológico, a experiência da clínica se aproxima da pesquisação, que surgiu da necessidade de superar a lacuna entre teoria e prática, partindo da ideia de que o cientista social deveria sair de seu isolamento, assumindo as consequências dos resultados de suas pesquisas e colocá-los em prática, para interferir no curso dos acontecimentos, conforme observa Engel:

A pesquisação é um tipo de pesquisa participante engajada, em oposição à pesquisa tradicional, que é considerada como “independente”, “não-reativa” e “objetiva”. Como o próprio nome já diz, a pesquisação procura unir a pesquisa à ação ou prática, isto é, desenvolver o conhecimento e a compreensão como parte da prática. É, portanto, uma maneira de se fazer pesquisa em situações em que também se é uma pessoa da prática e se deseja melhorar a compreensão desta (2000, p. 182).

Segundo o autor, a pesquisação parte de um modo de encarar a natureza da pesquisa que foge ao tradicional, ou seja, parte do pressuposto de que não existem verdades científicas absolutas, pois todo conhecimento científico é provisório e dependente do contexto histórico em que os fenômenos são observados e interpretados. Além disso, os próprios padrões de pesquisa estão sujeitos à mudança à luz da prática, não havendo, portanto, uma metodologia científica universal e histórica (ENGEL, 2000).

Nesse sentido, a atuação da clínica e, especialmente, da incubadora a ela vinculada envolve uma pesquisação na medida em que os professores que dela participam se inserem no contexto social, visando contribuir na formulação e implementação de políticas públicas de desenvolvimento e meio ambiente, sobretudo aquelas voltadas para assegurar maior efetividade às leis ambientais e à proteção da biodiversidade.

Da mesma forma, as pesquisas ligadas ao Grupo de Pesquisa em Direito e Mudanças Climáticas incluem, por exemplo, ações concretas desenvolvidas no âmbito da clínica, como a participação em reuniões do grupo de trabalho constituído no âmbito do Fórum Mato-Grossense de Mudanças Climáticas, incumbido de elaborar a proposta de uma política de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação (REDD), partindo do pressuposto de que a necessária contenção do desmatamento na Amazônia mato-grossense exige uma abordagem que combine o uso de instrumentos de comando e controle com instrumentos econômicos, e que a REDD tenha o potencial de contribuir, com baixo custo, para reduzir as emissões de carbono decorrentes do desmatamento.

Entre as ações já desenvolvidas pela Clínica de Direitos Humanos e Meio Ambiente, insere-se a oferta de cursos de capacitação de representantes de ONGs em órgãos ambientais, visando assegurar uma participação pública mais consistente nos órgãos ambientais colegiados, ou, ainda, curso para membros de Conselhos Municipais de Meio Ambiente, tendo sido ofertado, em 2012, um curso aos membros do Condema de Alta Floresta, cidade onde a Ippa-MT instalou uma incubadora regional.

A clínica também ofereceu contribuição na estruturação de um programa pioneiro de regularização do passivo ambiental em MT, que, em linhas gerais, inspirou o Programa de Regularização Ambiental previsto no novo Código Florestal. Partiu da clínica da UFMT, em uma ação coordenada pelo autor, a proposta de vinculação do Programa de Regularização Ambiental ao cadastramento das propriedades rurais, em um sistema nominado de Cadastro Ambiental Rural – CAR, visando possibilitar a identificação dos proprietários com o sensoriamento

remoto de suas áreas e, assim, melhorar o sistema de controle do órgão ambiental e da sociedade civil. A ideia, submetida a uma comissão governamental criada no âmbito da PGE-MT, foi acolhida e convertida na Lei Complementar estadual nº 243/2008 e, agora, mais recentemente, inserida no Código Florestal em vigor.

No que se refere às ações de capacitação, a clínica tem investido na capacitação de promotores de Justiça da Amazônia, por considerar a atuação do *parquet* essencial à contenção do desmatamento na região, não apenas pela titularidade da ação civil pública visando à responsabilização por danos, mas também por sua atuação preventiva, de inegável alcance e importância. Nesse sentido, promoveu, com apoio do *Environmental Law Institute* (ELI-USA) e do Ministério Público estadual do Mato Grosso e do Pará, dois importantes eventos voltados para a atualização de promotores que atuam na área ambiental.

Também tem partido da clínica mato-grossense o esforço para a estruturação de uma rede de clínicas de Direito Ambiental da Amazônia, tendo sido realizados em Cuiabá três Encontros Nacionais de Prática Jurídica Ambiental.

Como perspectiva de sua atuação, a Clínica de Direitos Humanos e Meio Ambiente pretende apoiar o Centro de Pesquisa do Pantanal na discussão pública e formulação de uma minuta de lei federal visando à gestão e proteção do Pantanal Mato-Grossense.

Também se insere em suas metas a estruturação de uma força-tarefa objetivando apoiar os povos indígenas na defesa de seus direitos vulnerados por grandes obras na Amazônia, especialmente as hidrelétricas.

Considerações finais

A solução de um problema não deve ser buscada nas mesmas bases ideológicas em que ele foi forjado. Em um Estado onde impera, desde sua colonização, uma visão exógena com a negação do olhar dos nativos e de suas formas de reprodução social e onde a apropriação

do espaço político pelos novos colonos impõe um modelo importado de exploração predatória, o enfrentamento dessas questões tem, necessariamente, que se dar pela via da participação pública e do ativismo acadêmico que reconheça como responsabilidade social da universidade contribuir para essa mudança.

A inserção da universidade nesse processo deve ser considerada desde uma perspectiva poliangular. De um lado, com tal ação, a academia retribui à sociedade os investimentos aplicados no financiamento do ensino e da pesquisa, e isso se aplica também às universidades privadas, uma vez que competem com as IES públicas pelos escassos recursos disponibilizados pelo Estado para a educação.

Em outra perspectiva, o ensino do Direito supera os esquemas dogmáticos ainda persistentes e se volta à prática jurídica como instrumento de educação para a cidadania, o que é especialmente relevante nessa área do Direito, que tem uma dimensão revolucionária e propugna uma mudança de paradigma civilizatório. Nesse contexto, a omissão política da academia é ideológica, ou seja, é uma posição política que agrava a alienação dos acadêmicos, formando meros “operadores do Direito” comprometidos exclusivamente com projetos pessoais.

Sem ignorar a contribuição dos grandes centros à produção jurídica, deve ser reconhecido o esforço redobrado de abnegados professores que lutam para manter um programa de pós-graduação em uma IES pública da periferia e se dedicam à pesquisa, visando contribuir na formulação e implementação de políticas públicas que se prestem, efetivamente, a construir uma sociedade mais justa e um desenvolvimento mais equitativo e sustentável.

Recebido em: 30/04/2013

Aprovado em: 17/03/2014

Referências bibliográficas

CASTILHO, A. L. **Partido da Terra** – como os políticos conquistam o território brasileiro. São Paulo: Contexto, 2012.

ENGEL, G. I. Pesquisa-ação. **Educar**, Curitiba, n. 16, 2000.

FARIA, A. M. M. et al. (no prelo). **Evolução Socioeconômica de Mato Grosso**. Naea-UFPA.

IRIGARAY, C. T. J. H.; VIEIRA, G. F.; FAVA, G. Prática Jurídica Ambiental: A atuação do Escritório Modelo de Advocacia Ambiental da UFMT no combate ao desmatamento ilegal em Mato Grosso. **Revista Amazônia Legal de Estudos Socio-Jurídico-Ambientais**, v. 3. Cuiabá: EditUFMT, 2007.

LEITE, J. M.; CANOTILHO, J. J. G. (Org.). **Direito Constitucional Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2007.

MARÉS, C. F.; ARBOS, K. Constitucionalismo X Democracia: O multiculturalismo e as comunidades tradicionais. **Revista da Faculdade de Direito da UFG**, v.34, n. 1, p. 25-39, jan./jun. 2010.

ROSA, J. G. **Grande Sertão: Veredas**. 3 ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1993.

SANTILLI, J. **Socioambientalismo e novos direitos**. São Paulo: Peirópolis, 2005.

SCHMINK, M.; WOOD, C. **Conflitos Sociais e a Formação da Amazônia**. Nova Iorque: Columbia University Press, 2012.

TCE-MT – Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso. **Relatório de Auditoria dos Incentivos Fiscais concedidos pelo Governo do Estado de Mato Grosso**. Cuiabá: TCE-MT, 2009.

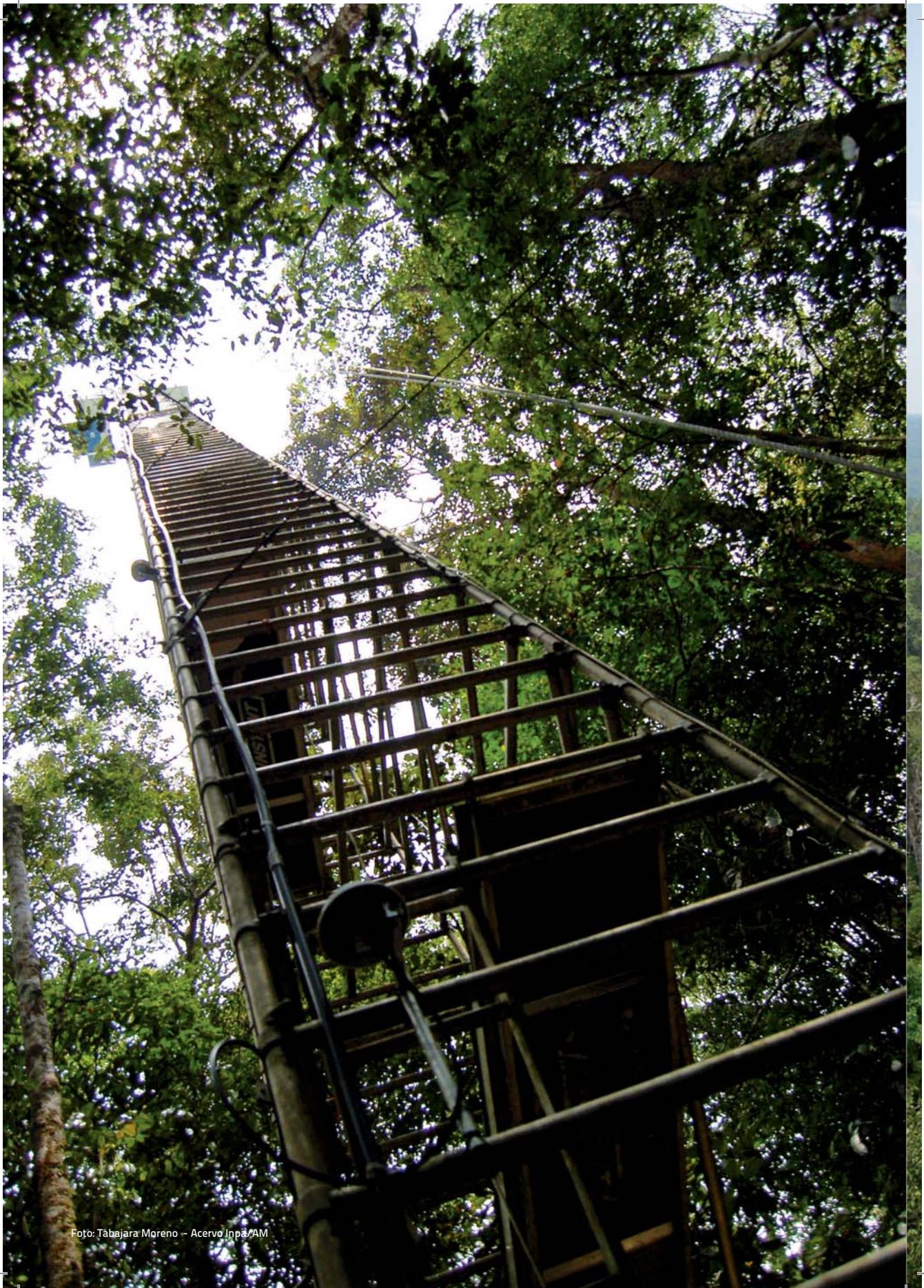


Foto: Tabajara Moreno – Acervo Inpa/AM



Foto: Tabajara Moreno - Acervo Inpa/AM

A interface currículo-educação em Ciências na Amazônia: narrativa de professores em formação continuada

The education-curriculum interface in Science in the Amazon: narrative of teachers in continuing education

El interfaz currículo-educación en Ciencias en la Amazonia: narrativa de los docentes en la educación continua

Simone Souza Silva, mestre em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia pela Universidade do Estado do Amazonas e professora do curso de Pedagogia do Centro de Estudos Superiores de Parintins/ Universidade do Estado do Amazonas. Endereço: Rua Marechal Castelo Branco, n° 1153 – Bairro Francesa. CEP: 69151-480 – Parintins, AM. Telefone: (92) 9261-9777. E-mail: monesivapin@bol.com.br.

Amarildo Menezes Gonzaga, doutor em Educação / Desenvolvimento Curricular pela Universidad de Valladolid e professor do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia/ Escola Normal Superior/Universidade do Estado do Amazonas. Endereço: Rua Brigadeiro João Camarão, 39. Condomínio Solar dos Franceses. Torre Reno, apto. 103. CEP: 69040-080 – Manaus, AM. Telefone: (92) 9902-5910. E-mail: amarildo.gonzaga@yahoo.com.br.

Resumo

Investigação sobre a interface currículo-educação em Ciências e suas implicações para a educação e o ensino de ciências na Amazônia a partir da narrativa de um grupo de professores em um curso de mestrado acadêmico, do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da UEA. Fundamentada em estudos realizados

por autores como Goodson (2003), Delizoicov (2004), Cachapuz (2005), Moraes, Hachmann e Mancuso (2005), Silva (2007), Lopes (2007), Arroyo (2011), Demo (2010) e Chassot (2011). Percurso metodológico centrado na abordagem qualitativa do tipo narrativa, sustentado pelas técnicas de observação participante, entrevista narrativa, grupo focal e análise documental. Constatação de que a valorização da vivência e experiência de professores em formação continuada em Educação em Ciências a partir da pesquisa narrativa pode auxiliar processos de (re)pensar o currículo na Amazônia.

Palavras-chave: Currículo. Educação em Ciências. Formação Continuada.

Abstract

This study investigates the education-curriculum interface in Science and its implications for education and science teaching in the Amazon from the narrative of a group of teachers in the academic master's course within the Graduate Program in Education and Science Teaching at UEA. It is based on studies conducted by authors such as Goodson (2003), Delizoicov (2004), Cachapuz (2005), Moraes, Hachmann and Mancuso (2005), Silva (2007), Lopes (2007), Arroyo (2011), Demo (2010), and Chassot (2011). The methodological route centered on a qualitative approach of narrative nature, supported by the techniques of participant observation, narrative interviews, focus groups and documentary analysis. The findings revealed that the valuation of experience and expertise in the continuing education of teachers in Science Education through narrative research can promote processes of (re)thinking the curriculum in the Amazon.

Keywords: Curriculum. Science Education. Continuing Education.

Resumen

Este artículo trata de investigar la interfaz currículo-educación de Ciencias y sus implicaciones para la educación y la enseñanza de

Ciencias en la Amazonia desde la narrativa de un grupo de docentes de un máster académico del Programa de Posgrado de Educación y la Enseñanza de Ciencias en la Amazonía de la UEA. Basado en estudios realizados por autores como Goodson (2003), Delizoicov (2004), Cachapuz (2005), Moraes, Hachmann y Mancuso (2005), Silva (2007), Lopes (2007), Arroyo (2011), Demo (2010) y Chassot (2011). El enfoque metodológico se centra en el abordaje cualitativo del tipo narrativa, con el apoyo de las técnicas de observación participante, la entrevista narrativa, el grupo focal y el análisis documental. Se comprueba que valorizar la experiencia y los conocimientos de los docentes en la educación continua en la Educación en Ciencias desde la investigación narrativa puede ayudar en los procesos de (re) pensar el currículo en la Amazonia.

Palabras clave: Currículo. Educación en Ciencias. Educación Continua.

Introdução: Educação em Ciências na Amazônia – contexto de sua instituição na Universidade do Estado do Amazonas

O Amazonas é um estado localizado na Região Norte do Brasil. Possui a maior extensão territorial do País e uma população de 3,5 milhões de habitantes (IBGE, 2010). É constituído por 62 municípios, sendo banhado pelo Rio Amazonas e seus afluentes. Tem uma diversidade muito rica de fauna e flora, o que o torna diferente de outros estados brasileiros, devido as suas riquezas minerais e vegetais, ao volume de água potável etc. Tudo isso vem sendo explorado por grandes projetos e agronegócios, que visam ao enriquecimento de grupos econômicos, desconsiderando o homem amazônida.

Historicamente, a Região Norte, especificamente o Amazonas, por uma série de fatores, sempre teve dificuldades para fazer pesquisa e para divulgar os conhecimentos científicos produzidos. A distribuição de renda extremamente desigual entre as diversas regiões do País, a falta de incentivo para a permanência de pesquisadores na região e a falta de recursos para financiamento e divulgação das pesquisas realizadas podem ser enumeradas como fatores desfavoráveis. Durante muito tempo, a precária produção de conhecimentos sobre a Amazônia foi

realizada por europeus, norte-americanos e, por último, brasileiros das regiões Sudeste e Sul, que acabaram por legitimar, por meio de seus registros, muitas vezes apressados, uma visão distorcida sobre a região amazônica (MEIRELLES FILHO, 2006).

A Região Norte apresenta carências na área de Educação em Ciências. Em particular, uma das maiores dificuldades reside na limitação de quadros profissionais qualificados para o ensino e para a pesquisa no contexto amazônico, o que requer sejam considerados elementos igualmente importantes, como a valorização social da profissão, os salários, as condições de trabalho, a infraestrutura das escolas, as formas de organização do trabalho escolar e a carreira, que devem fazer parte de uma política (de Estado e de governo) de apoio aos docentes (GATTI; BARRETO; ANDRÉ, 2011). Embora o conhecimento sobre o contexto amazônico já esteja sendo desvelado pelas universidades e instituições de ensino e pesquisas locais, sobretudo pelas universidades federais e estaduais de cada estado da Amazônia, como o Amazonas, Pará, Amapá, Acre, Rondônia, Roraima, Tocantins e Mato Grosso, elas não são suficientes para atender à demanda da população, que, em sua maioria, ainda não tem acesso ao ensino superior. Tal discussão coloca em xeque a necessidade de as universidades e instituições de pesquisa existentes no Amazonas tratarem de forma mais urgente as questões relacionadas à qualificação de recursos humanos para o ensino, a pesquisa e a extensão na Amazônia.

A Universidade do Estado do Amazonas (UEA) não se eximiu do papel de formadora de um “cidadão autêntico, pois seu papel mais substantivo vai muito além da formação do profissional, do técnico e do especialista (...) precisa ser (formadora) da consciência social que é a única sustentação de um projeto político minimamente equitativo, justo e emancipador” (SEVERINO, 2009, p. 6).

No entanto, ainda há uma grande carência de professores na área de Educação em Ciências para ministrar as disciplinas de Biologia, Química, Física e Matemática (UEA, 2011). A maioria dos professores que trabalha com essas disciplinas não é licenciada na área, conseqüentemente, ocorrem deficiências no processo de ensino

e aprendizagem de crianças, jovens e adultos que estudam em escolas amazonenses. A situação se agrava quando se trata do ensino oferecido nas escolas ribeirinhas, nas quais faltam professores qualificados para o atendimento das demandas de uma realidade reprimida. Essa situação infringe os dispositivos legais previstos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB/1996, cujo art. 61 preconiza que a formação de professores para a educação básica deve ter como fundamento: “a presença de sólida formação básica, que propicie o conhecimento dos conhecimentos científicos e sociais de suas competências de trabalho” (BRASIL, 1996).

Esse quadro é decorrente do grande fosso e desequilíbrio regional na distribuição de Instituições de Ensino Superior (IES) pelas regiões do País. De acordo com Ristoff (2008), ocorre uma verdadeira sudestificação da educação, pois as regiões Sul e Sudeste acumulam mais da metade das IES, dos cursos de graduação e das matrículas do Brasil.

De acordo com o Censo do IBGE 2000 a 2010, o percentual de pessoas com ensino superior completo no Sudeste subiu de 6% para 10%, enquanto na Região Norte houve aumento de 1,9% para 4,7% e, no Nordeste, de 2,3% para 4,7%. As estatísticas do IBGE (2010) comprovam avanços na educação, mas a desigualdade continua quanto ao número de pessoas com nível superior entre as diversas regiões do País. A maioria da população amazonense ainda está longe de ter acesso universalizado ao ensino superior.

Como forma de redução das desigualdades na oferta de programas de pós-graduação na região amazônica, foi aprovada, em 2009, a Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (Reamec). A rede congrega doutores da área dispersos na região amazônica, cuja densidade não permitiria a criação de cursos de doutores em outros estados, além do já existente no Pará (CAPES, 2010).

O Plano Nacional de Educação (PNE 2011-2020) prevê como desafios prioritários ao desenvolvimento do País o acesso e a permanência na educação básica e a expansão da oferta de ensino superior. Na mesma direção, o encontro de pró-reitores de Pesquisa e Pós-Graduação das Instituições de Ensino Superior e de Pesquisa da

Região Norte (IES/IP-N)¹, refletiu o compromisso de definições políticas indispensáveis à inclusão da Região Norte nos projetos nacionais de desenvolvimento da pesquisa científica e da pós graduação brasileira para a próxima década. Destaca-se como um dos maiores desafios para o desenvolvimento científico e tecnológico: a superação das assimetrias regionais e políticas adicionais para a formação de recursos humanos para a pesquisa científica e tecnológica, a atração e fixação de doutores e a expansão da pesquisa e da pós-graduação.

As discussões apresentadas apontam para a necessidade de investimentos na formação inicial e continuada de professores, rumo ao desenvolvimento articulado, identitário e profissional para essa finalidade. Severino e Pimenta (2011, p. 12) não ignoram que “esse desafio precisa ser prioritariamente enfrentado pelas políticas de governo e que os professores são profissionais essenciais no processo de transformação da realidade”. Para isso, o professor precisa “ampliar sua consciência sobre a própria prática, a de sala de aula e a da escola como um todo, o que pressupõe conhecimentos teóricos e críticos sobre a realidade” do contexto amazônico (Ibidem, p. 13).

O curso de mestrado acadêmico da UEA surgiu como possibilidade de ampliar o universo de acesso à formação para quadros de instituições da educação básica e do ensino superior, contribuir para o ensino, a pesquisa e a extensão e, ao mesmo tempo, reduzir as grandes diferenças de formação em nível de pós-graduação existentes na Região Norte e no País.

A UEA é uma instituição estratégica para o desenvolvimento da Região Norte. Instituída em 2001, visa, entre outros objetivos, promover a educação, o conhecimento científico, particularmente sobre a Amazônia, conjuntamente com os valores éticos capazes de integrar o homem amazônida à sociedade e aprimorar a qualidade dos recursos humanos existentes na região. Em dez anos de existência, formou mais de 20 mil professores, entre eles 7.150 graduados no curso normal superior no Programa de Formação de Professores (Proformar), projeto vencedor do prêmio Objetivos do Milênio e apontado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) como modelo para outros países (UEA, 2011).

¹ Fórum Nacional de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação das IES Brasileiras (Foprop) Região Norte. Carta de Boa Vista. Boa Vista - Roraima, 11 de maio de 2011.

A UEA possui 43 cursos de graduação nas diversas áreas. No que trata da formação de professores, destacamos aqui as licenciaturas ligadas à área de Ensino de Ciências: Física, Química, Biologia, Matemática e Pedagogia (séries iniciais) na modalidade regular nos diferentes polos² da instituição em todo o Estado do Amazonas.

Desde 2002, a UEA desenvolve atividades na pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*, em 2011, contava com sete cursos de mestrado e dois doutorados. Destacamos, no *stricto sensu*, o Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia.

O curso de mestrado acadêmico em Educação em Ciências é novo na UEA e resulta dos desdobramentos da interface ensino-pesquisa a partir do processo de consolidação do Programa de Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências na Amazônia. Credenciado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) no ano de 2006, houve quatro entradas, sendo que a primeira foi concluída no início de 2009 e a última no início de 2012.

Em sua trajetória, o Programa de Mestrado Profissionalizante formou 72 profissionais para o ensino de Ciências no Amazonas. Contudo, embora o mestrado fosse profissional, o perfil do grupo de pesquisa e colegiado vinculado a ele era acadêmico. Decorrente das avaliações realizadas pelo grupo de pesquisadores que o conduziam, foi sugerida a mudança de mestrado profissional para mestrado acadêmico. Tais avaliações sugeriam a necessidade de as atenções se voltarem à pesquisa e à formação do pesquisador, cujo foco priorizasse não somente a geração de processos e produtos (MOREIRA, 2007, p. 37) para a otimização do ensino³, mas também o redimensionamento da Ciência para além do ensino, adotando como eixo mediador a construção de uma cidadania que, efetivamente, seja para a vida. Assim, o Mestrado Profissional em Ensino de Ciências na Amazônia mudou para Mestrado Acadêmico em Educação e Ensino de Ciências.

A ampliação do olhar da área de Educação em Ciências para além do ensino no contexto amazônico implica promover a educação científica, que, de acordo com Gonzaga (2011)⁴, envolve as dimensões ontológica, epistemológica e metodológica do professor pesquisador.

² Centros de Estudos Superiores: Itacoatiara, Lábrea, Parintins, São Gabriel da Cachoeira, Tabatinga e Tefé.

³ No mestrado profissional, devem ser construídos mais produtos educacionais (manuais, aplicativos, vídeos, ambientes virtuais etc.) do que produção, publicação e divulgação de conhecimentos necessários para a legitimação da área de ensino de Ciências.

⁴ Proferido na conferência de abertura "A Educação Científica na Formação Continuada de Professores no CESP-UEA: o caso do Nepecip", no Seminário "Os percursos investigativos em educação em ciências da Amazônia no polo de Parintins", realizado no auditório do Centro de Estudos Superiores de Parintins em 21 de outubro de 2011.

O mestrado acadêmico, portanto, possibilita aos professores retroalimentarem seu trabalho pedagógico a partir da educação científica. Visa a que suas ações estimulem o aluno a partir de redes investigativas e considera os requisitos, as necessidades e os interesses advindos da posição geográfica e do contexto sociopolítico atual da região amazônica. Em consonância com os pressupostos evidenciados, sua proposta curricular tem como foco a educação em Ciências na Amazônia, com base nas exigências do século XXI. Deve possibilitar a produção de conhecimentos, tendo em vista a assunção de um compromisso ético e político capaz de contribuir com o povo amazônica, ainda marginalizado dos processos educativos.

O mestrado atende a uma demanda reprimida existente na Região Norte entre estudantes egressos dos cursos de graduação, como perspectiva de responder aos desafios de propor metodologias e tecnologias alternativas que possam apontar saídas para os problemas de ensino ali enfrentados. Uma de suas propostas é superar limitações teórico-epistemológicas e metodológicas diagnosticadas na educação básica e superior, a partir de alternativas possíveis de consolidar estados de consciência pautados na formação de uma cidadania cujo princípio norteador seja a interface Educação-Ciência.

Propõe, sobretudo, subsidiar pesquisas para a produção de conhecimentos na área e na compreensão do papel das ciências e da escola na formação para a cidadania no ambiente amazônico. Concentra duas linhas de pesquisa, a saber: Educação em Ciências, Cognição e Currículo e Educação em Ciências e Divulgação Científica e Espaços não Formais.

As definições dessas linhas de investigação foram arquitetadas na perspectiva de contribuir para a superação dos desafios propostos para a alteração da realidade amazônica, como: formar docentes pesquisadores, em nível de mestre, dando ênfase às questões da Amazônia; fortalecer, a partir do ensino e da pesquisa, de modo a consolidar, grupos de pesquisadores aptos a construir conhecimentos na área; e contribuir efetivamente para a formação dos professores, em especial os docentes que atuam nas licenciaturas em Química, Física,

Biologia e Matemática, e docentes que atuam na área em cursos de Pedagogia, concorrendo, assim, para mudanças de patamar no que se refere à qualidade do ensino e da pesquisa na região amazônica.

Os objetivos almejados pelo curso de mestrado caminham para dar suporte a um projeto de transformação da realidade educativa e social no contexto amazônico. Assim, compartilhamos com o pensamento de Freire (1996, p. 12) quando enfatiza: “se a educação não pode tudo, alguma coisa fundamental a educação pode. Se a educação não é a chave das transformações sociais, não é também simplesmente reprodutora da ideologia dominante”. A educação sozinha não pode transformar a realidade regional amazônica, porém, sem ela, poucas transformações serão possíveis. Esse desafio requer que se refaçam caminhos em busca de respostas que se materializem em atitudes, sobretudo por parte do estado, na implementação de políticas públicas para possibilitar o desenvolvimento regional.

De acordo com o regimento interno do curso, o mestre em Educação em Ciências na Amazônia precisa ter consciência dos limites e das possibilidades do próprio processo investigativo que pode contribuir para um projeto de transformação da sociedade.

O mestrado acadêmico está atrelado à Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (Reamec), em nível de doutorado, subdividido em três grandes polos: Mato Grosso, Pará e Amazonas, que concentra os subpolos Roraima e Acre. O polo do Amazonas é composto por instituições como o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (Ifam), a Universidade Federal do Amazonas (Ufam), a Universidade Nilton Lins e a UEA, inseridas nos municípios de Manaus, Parintins, Tefé e Tabatinga.

Na UEA, a Reamec é sustentada pelo Programa de Educação em Ciências e Matemática da Amazônia, por intermédio do doutorado em Educação em Ciências e Matemática, mestrado acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia, do qual também faz parte o Núcleo de Estudos e Pesquisa em Educação Científica de Parintins (Nepecip), criado para contribuir na tessitura da respectiva rede. Sua consolidação representa

a possibilidade de uma contribuição mais autêntica da educação em Ciência na formação de cidadãos cientificamente alfabetizados que se queiram capazes de alterar a realidade de nosso lócus de atuação acadêmico, profissional e social, enfim, de nosso País.

A Educação em Ciências em Parintins: o Nepecip como estratégia de autoria e produção científica no Baixo Amazonas

A cidade de Parintins está localizada à margem direita do Rio Amazonas. Possui uma população de 102 mil habitantes (IBGE, 2010). Sua sede está assentada sobre a Ilha Tupinambarana, distante da capital do estado – Manaus – cerca de 369 quilômetros em linha reta e 420 quilômetros por via fluvial. Para chegar a Parintins, pode-se utilizar transporte aéreo ou fluvial.

Parintins é mundialmente conhecida pelo Festival Folclórico que realiza no mês de junho, quando ocorre uma das maiores expressões artísticas locais, com a apresentação dos bois-bumbás Garantido e Caprichoso no Bumbódromo, arena com capacidade para 20 mil expectadores. O Festival Folclórico de Parintins recebe visitantes de todo o mundo atraídos pela beleza e exuberância da cultura amazônica, celebra a identidade regional cabocla e contribui para o fortalecimento da cultura brasileira (SAUNIER, 2003).

Desde o ano de 2000, a cidade vem se destacando na área da educação, em grande parte motivada pela instalação de instituições de ensino superior, como o Centro de Estudos Superiores de Parintins (Cesp/UEA), em 2001, o Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia da Universidade Federal do Amazonas (ICSEZ/Ufam), em 2007, e o Ifam, em 2010, que trabalham para fortalecer a educação básica em Parintins e nos municípios do Polo do Baixo Amazonas⁵ e a oeste do Pará⁶.

O Cesp/UEA, criado em agosto de 2001, com oito cursos de graduação, no ano de 2010, já havia formado 1.249 alunos nos cursos oferecidos. Durante os dez anos de trajetória, o Cesp tem contribuído

⁵ Barreirinha, Boa Vista do Ramos, Maués, Nhamundá, São Sebastião do Uatumã e Urucará.

⁶ Faro, Terra Santa, Juruti, Oriximiná, Óbidos e Santarém.

para a prática da pesquisa, que tem se tornado um dos caminhos para a análise crítica do contexto da realidade local.

No ano de 2010, a UEA ofertou 15 vagas do curso de mestrado acadêmico em Educação e Ensino de Ciências para professores do polo Parintins. Esse grupo de professores havia ingressado na carreira acadêmica no Cesp/UEA em 2009, via concurso público; entre eles, dez foram sujeitos deste estudo por meio da pesquisa narrativa. O registro da pesquisa foi realizado por meio de gravações de voz, que, depois, foram transcritas e textualizadas (MEIHY; HOLANDA, 2007), tendo o devido cuidado de preservar o conteúdo das gravações. A opção de trabalhar com as narrativas justifica-se pelo entendimento de que a compreensão pode avançar no caminho da transformação (SANDÍN ESTEBAN, 2010).

A metodologia centrada em narrativas pessoais de professores repercute um espaço significativo na formação docente, porque permite refletir sobre a prática pessoal, profissional e social e suas transformações no trabalho docente, por meio da reflexão⁷. Prado e Soligo (2007, p. 54) afirmam que: “A narrativa é um excelente veículo para tornar público o que fazemos. Isso é fundamental porque a memória dos profissionais é pouco valorizada em nossa cultura”. Assim, “podemos produzir no outro a compreensão daquilo que estamos fazendo e do que pensamos sobre o que fazemos” (Ibidem).

Delizoicov (2004) faz menção ao movimento que sai do ensino das Ciências (Física, Química, Biologia) para o ensino de ciências humanas. No caso dos sujeitos desse estudo, professores mestrandos que compõem o Nepecip, é evidente a saída das múltiplas áreas de conhecimento⁸ para a área de Educação em Ciências.

Os professores mestrandos advêm de áreas de conhecimentos diferentes, e, por meio de um olhar multidisciplinar – característico da área de Educação em Ciências⁹ –, realizam pesquisas relacionadas à realidade do município de Parintins, a partir de quatro focos de ação: estudo, discussão, produto e publicação, visando construir a identidade de professor que forma e educa cientificamente outras pessoas.

⁷ A reflexão é um processo de conhecer como conhecemos, um ato de voltar a nós mesmos, a única oportunidade que temos de descobrir nossas cegueiras e conhecer que as certezas e os conhecimentos dos outros são, respectivamente, tão aflitivos e tão tênues quanto os nossos (MATURANA; VARELA, 2001, p. 29-30).

⁸ Os mestrandos são das áreas de Letras, Pedagogia, Filosofia, História, Geografia, Matemática e Física.

⁹ A área de Educação em Ciências busca articuladores de diversas associações profissionais, constituindo uma área de conhecimento multidisciplinar.

A inserção da equipe multidisciplinar na área de Educação em Ciências constitui um desafio para todos nós: construir, a partir da área de Educação em Ciência, uma identidade, legitimando paradigmas emergentes e tidos, por algumas comunidades científicas, como marginais. Isso exigia de todos “uma responsabilidade de ressignificar nossa identidade para construirmos/alterarmos a realidade, embasados na ciência, em uma epistemologia da educação” (GHEDIN¹⁰, 2010, aula inaugural).

Tornou-se imprescindível o domínio de conhecimentos e conceitos predominantes na área de Educação em Ciência, assim como a aquisição de informações sobre quais trabalhos, quais eventos, quais periódicos e quais livros poderiam ser os meios de divulgação dessa área de conhecimento que se apresentava como um princípio básico de inserção nessa realidade. Conhecer-la e familiarizar-se com ela era primordial. A partir disso, ressignificar nosso olhar para a realidade amazônica era algo que nos movia. Nas palavras de Ghedin (aula inaugural, 2010): “Estamos em um novo território epistemológico. É um movimento necessário pelo qual devemos passar. Esse movimento nos direciona a uma ponte que implica rever nosso papel para construirmos uma nova identidade”.

A autoria da produção do conhecimento seria condição necessária para a formação identitária do docente pesquisador. Evidenciava-se aí a necessidade de compreender as epistemologias para entender o que estava sendo proposto e o que nos propúnhamos a fazer para dar sentido ao adjetivo professor pesquisador. Precisaríamos assumir tacitamente um compromisso moral com o curso de mestrado acadêmico.

A busca pela condição de autoria e autonomia intelectual deveria ser traçada a partir da compreensão dos limites e das possibilidades dos integrantes do Nepecip. Esse processo precisaria ser bem compreendido pelos professores em formação, pois o fato de estarmos adentrando um novo campo do conhecimento, uma nova cultura (o mestrado em Educação em Ensino de Ciências) aponta “para as potencialidades que podem ser abertas a partir desse novo fazer ciência na região amazônica que está no respeito e diálogo entre os diferentes saberes. Seria uma

¹⁰ Na época, coordenador do Polo Amazonas da Rede Amazônica de Ensino de Ciências – Reamec.

ciência amazônica, realizada a partir das considerações das riquezas culturais aqui existentes”, como enfatizou o professor mestrando 1.

O processo formativo no mestrado acadêmico significou um trajeto de transformação em que as aprendizagens novas exigiram “desfazer-se de hábitos mais ou menos antigos, dos quais tomamos consciência de diferentes maneiras, como se fossem freios” (JOSSO, 2008, p. 19). Trata-se de processo complexo, e “a maioria de nós tem dificuldade de lidar com as contradições, pois nos formamos no postulado de verdades preestabelecidas e das certezas que a vida, como sabemos, não nos oferece” (MORAES; HACKMANN; MANCUSO, 2005, p. 33).

As atividades realizadas¹¹ contribuíram para superar as dificuldades, possibilitando uma consistência teórica, o que pode ser evidenciado a partir de trechos do que foi narrado pelos professores mestrandos quando assim se posicionaram: “Senti dificuldades na realização das disciplinas. As leituras dos textos são complexas. Formamos um grupo de estudo para superar as dificuldades” (professor mestrando 3). O professor mestrando 4, ao se posicionar a respeito desse fato, declarou: “Primeiramente fiquei empolgado em relação ao mestrado, mas depois fiquei confuso. Não conseguia me perceber no processo. A partir das disciplinas já consigo ver a realidade de outra forma: a dimensão do ensino, da educação científica, da alfabetização científica, ou seja, certos conceitos que antes não conseguia perceber”.

As narrativas dos professores mestrandos revelam um momento de crise intelectual, o que exigiu “a superação dos obstáculos epistemológicos advindos do conhecimento comum” (LOPES, 2007, p. 64). Lopes (2007, p. 53) salienta que: “aprender ciências implica aprender conceitos que constroem e colocam em crise conceitos da experiência comum”. O autor esclarece que o acesso à informação não garante conhecimento. O que garante é a análise, a reflexão, a produção a partir de sua reelaboração.

Daí a materialização do Nepecip ganhou importância fundamental, pois, de acordo com o professor mestrando 5, “os membros

¹¹ Estudo individual e coletivo, reuniões avaliativas, rodada de leitura e discussão de textos, painel integrado, seminário, mapas conceituais, fichamentos, resenhas, artigos, etc.

do Nepecip, na maioria das disciplinas, se reuniram para estudar as obras enviadas pelos professores. [...] a partir dessas ações conseguimos êxito nas disciplinas, na prova de língua estrangeira e nas primeiras produções e publicações em diversos eventos”.

Um olhar atento à forma como a proposta do curso foi pensada e como o processo foi conduzido, principalmente a postura assumida por nossos mestres de “nos permitir errar, de não tentar nos enganar com a ciência fácil” (BACHELARD, 1972, apud LOPES, 2007, p. 70), foi o diferencial para o rompimento dos primeiros erros. Para Bachelard (1947, apud LOPES, 2007, p. 72), “quanto mais difícil é uma tarefa, mais ela é educadora”. Defende ele que “o trabalho de superar tais dificuldades deve ser permanente, nunca restrito ao período escolar, sempre mantendo viva a chama do processo de contradizer conhecimentos anteriores e estabelecer uma nova cultura”.

A legitimação de uma cultura científica, como a instituída por meio do Nepecip, dependeria da aceitação da comunidade científica. Na condição de professores mestrandos, em um estágio ainda tímido, mas um pouco mais cientes do papel do fazer ciência na Amazônia, lançamos ao desafio de tornar públicos os conhecimentos construídos no núcleo. A participação em eventos poderia fortalecer a condição de autoria, e os conhecimentos produzidos seriam questionados, negados ou validados, como a ciência exige.

Uma das primeiras ações dos integrantes do Nepecip foi construir projetos de pesquisa depois aprovados pela Fapeam. Foram elaborados ainda projetos de extensão para a realização de eventos científicos no Cesp/UEA, que foram aprovados pela Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários (PROEXT) da UEA.

O evento *1 Ciclo de Palestras* teve a finalidade de socializar/ divulgar os projetos de pesquisa produzidos pelos membros do núcleo, visando abrir espaço ao debate e buscar um ponto de convergência e diálogo entre os interessados em discutir a educação em Ciências na Amazônia. Foi uma experiência válida por socializar os projetos de pesquisa fora do ambiente do grupo e revelar a consistência teórica na apresentação. A experiência adquirida na organização desse primeiro

evento nos fez, paulatinamente, superar as dificuldades sentidas no processo, como insegurança, medo de não sermos compreendidos ou mesmo de não atendermos às expectativas do público que ali estava.

O segundo evento realizado foi o Seminário *Os Percursos Investigativos em Educação em Ciências da Amazônia no Polo de Parintins*. Teve como objetivos comunicar os resultados parciais das pesquisas realizadas e promover o encontro entre pesquisadores e acadêmicos de diferentes instituições de ensino superior de Parintins, tendo em vista a necessidade de práticas pedagógicas mais realistas no contexto do Baixo Amazonas.

O terceiro evento, o Simpósio *Investigação em Educação em Ciências no Polo Parintins*, teve como objetivo socializar os resultados finais das pesquisas realizadas no âmbito da educação em Ciências – Nepecip – Polo Parintins. Para a professora mestranda 2, a realização do Simpósio “mostrou que, se você estabelecer uma cultura científica na universidade como prática constante, o público acadêmico e a sociedade organizada em geral e outras instituições começam a aderir a essa prática. Assim, o simpósio foi sucesso de público, participação e qualidade nos trabalhos apresentados”.

Timidamente, a partir da participação na organização dos três eventos realizados, começamos a romper com visões distorcidas de ciência, especificamente a de que o conhecimento produzido sobre a educação em Ciências no contexto amazônico está distante das discussões produzidas em âmbito nacional.

Trabalhos em eventos científicos com resultados parciais de pesquisas em andamento, em geral, possuem chances mínimas de aprovação, ainda mais em se tratando de eventos importantes para a área de educação, como o Encontro de Pesquisadores do Norte e Nordeste (EPENN) e o Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (Enpec). Foi em relação a esse desafio que fomos orientados a encaminhar artigos com resultados de pesquisa parciais no formato de pôster.

Após cursarmos as disciplinas propostas no mestrado, o Nepecip já não estava tão coeso; alguns optaram por um caminho individual,

“talvez pelo tema escolhido, talvez por não terem conseguido ampliar seu espaço de trocas, ou – quem sabe – por viverem um momento em que há necessidade dos encontros com suas próprias vozes” (MORAES; HACKMANN; MANCUSO, 2005, p.37), ou mesmo por estarem ocupados com questões de seu fazer docente, pois durante todo o curso tivemos que conciliar o mestrado com as atividades profissionais da docência.

Outros, ao contrário, preferiram trilhar um caminho coletivo, estar junto de seus pares, partilhar experiências, em uma relação dialógica – quando um lia o texto do outro, sugeria, com respeito e cumplicidade, o que, particularmente, considerava ser mais produtivo. O estar junto nos fortalecia, motivava, criava expectativas e acabou nos marcando de forma distinta, sendo o diferencial na aprovação dos trabalhos enviados aos eventos, como indica a professora mestranda 6: “[...] as trocas de experiência com os colegas me têm dado algumas orientações a respeito do meu trabalho. Claro que preciso ainda crescer bastante nessa questão de produção, mas, revendo o que já produzi, vejo que já consegui avançar bastante”.

O primeiro evento para o qual submetemos nossos trabalhos foi o *XX EPENN*, um encontro bianual vinculado à Associação Nacional de Pós Graduação (Anped), cujo objetivo é o fortalecimento dos programas de pós-graduação, da pesquisa e da produção intelectual voltada para a área educacional. O momento da decisão que antecede o envio de trabalhos corresponde a um tempo intelectual duvidoso no mestrado acadêmico e pode ter influenciado no momento da decisão da inscrição dos trabalhos.

Como fomos orientados a enviar nossos trabalhos em forma de pôster – e mesmo não tendo experiência de contato com o ambiente de discussão em âmbito nacional e com o pouco tempo de estudo do tema –, alguns de nós arriscamos submetê-los como comunicação oral. Enviados os trabalhos, aguardávamos ansiosos os resultados. Perguntávamo-nos: receberíamos a carta de aceite? Como reagiríamos se o trabalho não fosse aprovado?

As cartas de aceite foram chegando aos poucos e, na medida em que chegavam, uma explosão de alegria contagiava cada um de nós. Essa situação se repetiu inúmeras vezes e em espaços de tempo diferentes,

até que todos tivessem recebido a aprovação dos trabalhos enviados. O fato de todos termos os trabalhos aprovados no *XX EPENN* nos marcou de maneira especial, como enfatizou o professor mestrando 1: “Podemos olhar não somente para nosso tema com outros olhos/perspectivas, mas perceber a grande riqueza de pesquisas que o grupo de Parintins possui”.

O aceite dos trabalhos representou para nós a validação dos conhecimentos produzidos pelo Nepecip, uma vez que os trabalhos foram submetidos à crítica de diferentes interlocutores intelectuais, o que contribuiu para que recebessem versões melhoradas que se configurariam posteriormente em capítulos de dissertações.

Outro evento de que participamos foi o *IV Seminário de Ensino em Ciências na Amazônia (Secam)*, uma iniciativa de professores e estudantes do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Amazônia, da UEA. Foi significativo para o Nepecip, dada a aprovação de 23 trabalhos de mestrandos e acadêmicos do Cesp/UEA. Durante o *IV Secam*, houve participação dos mestrandos nos processos de discussão, reflexão e interação entre professores e alunos pesquisadores da área das ciências da região amazônica. Tais discussões e reflexões tinham como foco a melhoria do ensino de ciências no contexto amazônico.

O último evento de que participamos foi o *VIII Enpec*, ocorrido em Campinas/SP simultaneamente ao *I Congreso Iberoamericano de Investigación en Enseñanza de las Ciencias (CIEC)*. Um evento bienal promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (Abrapec).

Desde que iniciamos o mestrado, o Enpec foi o evento mais esperado. A aprovação de algum trabalho seria a oportunidade de participarmos das discussões dos principais pesquisadores representantes da área de Educação em Ciências no Brasil, na América Latina e nos países ibéricos, que só conhecíamos por meio de leituras de seus trabalhos. Na ocasião conseguimos o aceite de sete trabalhos, sendo seis em forma de comunicação oral e um em forma de pôster. Isso revela que as produções dos integrantes do Nepecip não estão distantes

das discussões produzidas no contexto nacional sobre a educação em Ciências, como tínhamos. Ao contrário, como refletiu o professor mestrando 1: “Nosso grupo de pesquisa teceu inúmeras discussões nos dias de evento. [...] Senti-me realizado em participar de tais discussões”.

Tal fato indica que e como podemos participar de forma mais expressiva do processo que se abre para a construção de um novo tipo de educação no País. Uma educação que pode se fazer não mais somente do centro para as periferias, mas, ao contrário, das periferias, como é o caso do Baixo Amazonas, para o centro. Para Martins¹² (2011, p. 6), “os trabalhos apresentados neste evento reforçam este compromisso, consolidam esta identidade e expressam nossas contribuições para uma educação em ciências de qualidade”.

A participação nesses eventos nos ajudou a refletir a respeito da responsabilidade que temos como protagonistas dessa história de (re) construção da educação científica no currículo dos futuros mestres em educação em Ciências ao atuarmos em ambientes socioculturais. Destacamos aqui a ressignificação da proposta curricular no processo de formação, como diferencial para a superação dos desafios. Como afirmou o professor mestrando 7: “Não somos mais os mesmos neste momento aqui [momento final do curso], os conhecimentos adquiridos com certeza nos transformaram, nos fizeram redimensionar os pensamentos”.

A interface currículo-educação em Ciências na perspectiva de integrantes do Nepecip

O termo interface pode ser considerado como área em que dois pontos interagem. Gostaríamos de refletir acerca da conexão entre currículo e educação em Ciência a partir de narrativas de professores em formação continuada no mestrado acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia.

Goodson (2003), Pacheco (2005), Silva (2007), Lopes (2007) e Arroyo (2011) são alguns dos importantes autores que discutem currículo e que servem como ponto de ancoragem para a compreensão

¹² Na época, presidente da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (Abraspec).

de currículo e como isso impacta na ação/reflexão/ação de professores mestrandos em formação ao fazer e ensinar Ciências na Amazônia.

Pacheco (2005), na condição de teórico que discute questões curriculares, compreende que a definição do termo currículo não se torna uma tarefa prioritária, pois jamais uma definição contribuirá para a existência de um pensamento comum sobre uma realidade, construída na multiplicidade, de práticas concorrentes para uma mesma finalidade: a educação de sujeitos em razão de percursos de aprendizagem.

Essa questão é também discutida por Silva (2007), quando nos alerta que uma definição não nos revela o que é currículo, e, sim, o que determinada teoria pensa o que o currículo é. Acrescenta ainda que talvez mais importante do que a busca para defini-lo seja a de saber que questões uma teoria do currículo ou um discurso curricular busca responder. A questão central para qualquer teoria do currículo é saber qual conhecimento deve ser ensinado.

Não é nossa pretensão aqui exaurir o campo de definições conceituais; elas são úteis na medida em que contribuem para o entendimento e as reflexões da temática em tela, para refletirmos como temos compreendido ou vivido o currículo. Goodson (2003) considera que a dicotomia entre o currículo adotado por escrito e o currículo ativo, tal como é vivenciado e posto em prática, é complexa e inevitável.

A partir dessa compreensão, precisaríamos saber que sentido dar ao currículo do curso de mestrado acadêmico. Um desafio importante a ser enfrentado a partir desse processo de compreensão se referia à tomada de decisões quanto às questões técnico-científicas ou sociocientíficas. A esse respeito, Azevedo (2005) ressalta que a tomada de decisões é uma importante capacidade que pode ser educada e deve ser um dos objetivos de muitos currículos de ciências, formulado de diversas maneiras com a finalidade de levar os alunos a participarem, responsabilmente, na tomada das decisões que envolvem a sociedade.

Trata-se “de selecionar a informação pertinente e necessária para fundamentar raciocínio e decisões” (ZANCAN, 2000, p. 6). Para esse autor, “a mudança básica significa não se limitar a memorizar

um conjunto desconexo de fatos, mas, sim, estruturar um arcabouço relevante para análise de conceitos básicos para a compreensão da ciência” (Ibidem).

Para o mestrando 7, o currículo “é um instrumento vivo a serviço da possibilidade necessária para a melhoria das condições de vida dos envolvidos no processo educacional”. A forma como compreendem e vivenciam o currículo pode ser o grande diferencial em seu processo de formação, pois o currículo pode ser um instrumento utilizado tanto para reprimir e alienar quanto para libertar e possibilitar uma visão crítica e abrangente da realidade. É preciso que nos identifiquemos no processo e, a partir dessa identificação, tentemos ressignificar o que fazemos. “Afinal, um currículo busca precisamente modificar as pessoas que vão ‘seguir’ aquele currículo” (SILVA, 2007).

O currículo do mestrado acadêmico precisa ser retroalimentado por uma educação científica. Cachapuz (2005), Demo (2010), Chassot (2011), entre outros estudiosos, têm discutido a respeito da importância da educação científica na sociedade atual.

Demo (2010, p. 15) afirma que a educação científica é vista como uma das habilidades do século XXI, por ser este século marcado pela “sociedade intensiva de conhecimento”. Argumenta em favor da educação científica, em tom crítico ao positivismo. Para o referido autor, “a educação científica só poderia progredir mais visivelmente se cuidássemos bem melhor da formação docente: se o docente só dá aula, sem produção própria, não podemos superar o instrucionismo dominante na escola e na universidade” (Ibidem).

Na mesma direção, Cachapuz (2005, p.19) tem discutido que “a educação científica converteu-se, na opinião de especialistas, numa exigência urgente, num fator essencial do desenvolvimento das pessoas e dos povos, também a curto prazo” (grifo do autor).

A declaração da UNESCO na Conferência Mundial sobre a Ciência para o século XXI confirma tais anseios sobre esse tipo de educação, na medida em que preconiza que, “para que um país esteja em condições

de satisfazer as necessidades fundamentais de sua população, o ensino das ciências e a tecnologia é um imperativo estratégico” (UNESCO, 2013, p. 50).

Como se vê, as discussões em torno da necessidade de educação científica têm ocupado lugar de destaque nas pautas de congressos, encontros e publicações na busca de entender como esse mecanismo interfere na vida das pessoas e da sociedade, principalmente no que diz respeito à exigência de uma alfabetização científica e tecnológica para todos.

Na visão da professora mestranda 8, “o mestrado oferece a oportunidade de desenvolver pesquisa e, ao mesmo tempo, dar significado à educação científica. Estou ciente de que contribuirá com minha prática docente e com a formação de outros professores os quais auxiliem em seu processo de formação”.

A proposta de formação do mestrado se configurou como um processo natural, contínuo e necessário para a melhoria da formação identitária e profissional docente em educação e ensino de ciências no contexto amazônico (SEVERINO; PIMENTA, 2011). Isso é evidenciado nas palavras do mestrando 1, que se percebe como “um sujeito que aprende cada vez mais a importância de sua função dentro do processo educacional no Baixo Amazonas, ajudando na construção de uma ciência mais voltada para a realidade amazônica”.

As narrativas, de modo geral, revelam que o currículo do mestrado possibilitou-nos perceber que a educação científica é um processo de formação importante e necessário que deve permear a formação constantemente. Acreditamos que o processo formativo no mestrado é uma etapa que possibilita compreender mais e melhor a educação científica, pois, por meio desse processo, os professores em formação compreendem a pesquisa, a ciência, o processo investigativo, enfim, como um dos caminhos para a transformação da realidade a que pertencem.

Considerações finais

Neste estudo, buscamos a compreensão da interface currículo-educação em Ciências e suas implicações para a educação e o ensino de Ciências na Amazônia, a partir da narrativa de dez professores mestrandos do curso de mestrado acadêmico em Educação e Ensino de Ciências.

Constatamos o quanto, na prática, é importante a narrativa de vivências e experiências de professores, por proporcionar um (re) pensar sobre o processo de formação continuada e sua ligação com a própria prática, inclusive na condição do que nos moverá nessa trajetória, pois, por intermédio desse processo, os professores em formação compreendem a pesquisa, a ciência e o processo investigativo como um dos caminhos para a transformação da realidade na qual estão inseridos.

Ao relacionarmos a necessidade de educação científica para a (re) construção do currículo no mestrado acadêmico, chamamos a atenção para o fato de que esse é um processo que exige que cada sujeito se sinta integrante e igualmente importante no processo de (re)construção da rede de saberes locais a respeito do Ensino de Ciências na Amazônia, o que não se esgota com a conclusão do curso nem nesta discussão. Reconhecemos que a educação precisa de esforços conjuntos, sobretudo de implementação de políticas públicas prioritárias para a formação identitária e profissional docente, além de ser contínua e retroalimentada pela educação científica.

Por fim, temos clareza de que é possível sermos protagonistas como sujeitos que investigam e que se permitem ser investigados, para efeito de legitimação da identidade de professor pesquisador a partir da pesquisa narrativa, com um dos propósitos para evidenciar uma educação a partir e para a cidadania por meio da ciência. Além disso, houve a constatação de que a valorização da vivência e experiência de professores em formação continuada em Educação em Ciências pode auxiliar processos de (re) pensar o currículo na Amazônia.

Recebido em: 30/04/2013

Aprovado em: 17/03/2014

Referências bibliográficas

ARROYO, M. G. **Currículo, território em disputa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

AZEVEDO, J. A. (Org.). Mito da didática das ciências acerca dos motivos para incluir a natureza da ciência no ensino das ciências. **Ciência e Educação**, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases** – LDB 9394/96. 1996.

CACHAPUZ, A. (Org.). **A Necessária renovação do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Relatório de Avaliação 2007-2009: TRIENAL**, 2010. Disponível em: <<http://trienal.capes.gov.br/wp-content/uploads/2011/01/ENSINO-DE-CM-RELAT%C3%93RIO-DE-AVALIA%C3%87% C3%83O -FINAL-jan11.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2011.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 5. ed. rev. Ijuí: Unijuí, 2011.

DELIZOICOV, D. Pesquisa em Ensino de Ciências como Ciências Humanas Aplicadas. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis: UFSC, v. 21, p. 145-175, ago. 2004.

DEMO, P. **Educação e Alfabetização Científica**. Campinas, SP: Papyrus, 2010.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 28. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. de S.; ANDRÉ, M. E. D. de A. **Políticas docentes no Brasil: um estado da arte**. Brasília: UNESCO, 2011. 300 p.

GHEDIN, E. **A Educação em Ciências – Área 46-Capes: Quem legitima e quem poderá legitimar essa relação complementar?** Conferência

proferida no Auditório do Centro de Estudos Superiores de Parintins – Cesp da Universidade do Estado do Amazonas – UEA, 17 setembro 2010.

GONZAGA, A. M. **A educação científica na formação continuada de professores no CESP-UEA: o caso do Nepecip.** In: Conferência de abertura do Seminário Os percursos investigativos em educação em ciências da Amazônia no polo de Parintins. Parintins, 21 outubro 2011.

GOODSON, I. F. **Currículo: teoria e história.** 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiz>. Acesso em: 11 jul. 2012.

JOSSO, M. C. A realização do ser humano como processo de transformação da consciência: ensinar, acompanhar e aprender: um mesmo desafio para uma vida em ligação. In: TRAVERSINE, C. (Org.). **Trajetórias e processos de ensinar e aprender: práticas e didáticas.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008. p. 17-58.

LOPES, A. C. **Currículo e Epistemologia.** Ijuí: Unijuí, 2007. 232 p.

MARTINS, I. Atas. In: ENPEC, 8., 2011, Campinas. **Caderno de Programação.** Campinas: Enpec, dez. 2011.

MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. **A árvore do conhecimento.** São Paulo: Palas Athena, 2001.

MEIRELLES FILHO, J. C. **O Livro de ouro da Amazônia.** 5. ed. rev. amp. Rio de Janeiro: Ediouro, 2006.

MEIHY, J. C. S. B.; HOLANDA, F. **História oral: como fazer, como pensar.** São Paulo: Contexto, 2007.

MORAES, R.; HACKMANN, B. G.; MANCUSO, R. (Org.). **De Marte a Narciso: (sobre) vivências em dissertações de mestrado.** Ijuí: Unijuí, 2005. 280 p.

PACHECO, J. A. **Escritos Curriculares**. São Paulo: Cortez, 2005.

PRADO, G. do V. T.; SOLIGO R. (Org.). **Porque escrever é fazer história: revelações, subversões, superações**. Campinas, SP: Alínea, 2007.

SANDÍN ESTEBAN, M. P. **Pesquisa Qualitativa em educação: fundamentos e tradições**. Porto Alegre: AMGH, 2010.

SAUNIER, T. **Parintins: memória dos acontecimentos históricos**. Manaus: Valer/Governo do Estado do Amazonas, 2003.

SEVERINO, A. J. **Expansão do ensino superior: contextos, desafios, possibilidades**. In: Palestra de abertura do Fórum de Pró-Reitores de Graduação/Sudeste. Campinas, 15 fevereiro 2009.

SEVERINO, A. J.; PIMENTA, S. G. Apresentação da Coleção Docência em Formação. In: DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, A. J.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: Fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

SILVA, T. T. **Documentos de Identidade: uma introdução à teoria do currículo**. 2. ed. 11. reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

UEA – Universidade do Estado do Amazonas. **Portal**. 2011. Disponível em: <<http://www2.uea.edu.br>>. Acesso em: 14 maio 2011.

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **A ciência para o século XXI: uma nova visão e uma base de ação**. Brasília: UNESCO, ABIPTI, 2013. 72 p.

ZANCAN, G. T. Educação Científica: uma prioridade nacional. **São Paulo em Perspectiva**, 14 maio 2000.



Foto: Anselmo d'Afonseca - Acervo Inpa/AM



A pesquisa no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado do Pará

Research in the Graduate Program in Education of the State University of Para

La investigación en el Programa de Posgrado en Educación de la Universidad del Estado de Para

Ivanilde Apoluceno de Oliveira, doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica (PUC-SP) e professora titular do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado do Pará. Endereço: Rua Jerônimo Pimentel, 426, apto 701. CEP: 66055-000 – Belém, PA. Telefone: (91) 8806-5657. E-mail: nildeapoluceno@uol.com.br.

Tânia Regina Lobato dos Santos, doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica (PUC-SP) e coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado do Pará. Endereço: Av. Marques de Herval, 1631, ap. 1504. CEP: 66.085-310 – Belém, PA. Telefone: (91) 3276-3730. E-mail: tanielobato@superig.com.br.

Maria do Perpétuo Socorro Gomes Souza Avelino de França, doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e vice-coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado do Pará. Endereço: Av. Rodolfo Chermont. Passagem São Tomé, 995 – Marambaia. CEP: 66620-600 – Belém, PA. Telefone: (91) 8887-3147. E-mail: socorroavelino@hotmail.com.

Resumo

O objetivo deste artigo é apresentar a pesquisa no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado do Pará (PPGED-Uepa), tendo como foco as produções dos docentes e discentes. Para este estudo documental, foram analisados os resumos das dissertações dos mestrandos. Nas produções dos docentes, foram consideradas as pesquisas realizadas de forma coletiva e as vinculadas a programas de intercâmbio acadêmico como Procad e Redes Nacionais. Trata-se também de um estado da arte por mapear e discutir produções acadêmicas em diferentes temáticas do campo da educação. Realizou-se ainda pesquisa bibliográfica sobre o estado da arte e o debate teórico das temáticas das produções dos docentes e discentes. Na análise das produções, foram construídas categorias temáticas e utilizou-se a tabela Excel, além de quadros e gráficos.

Palavras-Chave: Pesquisa. Pós-Graduação em Educação. Uepa.

Abstract

The main goal of this paper is to present the research conducted by the Graduate Program in Education of the State University of Para (UEPA), focusing on the productions of the professors and of the master degree candidates. For this study we analyzed abstracts from master theses. For the professors' productions, research studies developed in collective form were considered as well those linked to academic exchange programs, such as PROCAD and National Networks. The paper also presents the state of art, as it maps and discusses academic output in different thematic fields of education. We also conducted bibliographic research about the state of the art and the theoretical debate of the themes pertaining to the production of professors and students. To analyze the research productions, thematic categories were constructed and Excel tables, charts and graphs and were utilized.

Keywords: Research. Graduate Program in Education.UEPA.

Resumen

El objetivo de este artículo es presentar la investigación en el Programa de Posgrado en Educación de la Universidad del Estado de Pará (UEPA), centrándose en las producciones de los docentes y alumnos. Para este estudio documental se analizaron los resúmenes de las tesis de máster. En las producciones de los docentes fueron consideradas las investigaciones realizadas de manera colectiva y las relacionadas a programas de intercambio académico como el PROCAD y las Redes Nacionales. Se trata además de un estado del arte por hacer el mapeo y discutir las producciones académicas en diferentes temas del campo de la educación. Se realizó también una investigación bibliográfica a cerca del estado del arte y el debate teórico de los temas de las producciones de los estudiantes y los docentes. En el análisis de las producciones se construyeron categorías temáticas y se han utilizado tablas de Excel, además de cuadros y gráficos.

Palabras clave: Investigación. Posgrado en Educación. UEPA.

Introdução

O objetivo deste artigo é apresentar a pesquisa no Programa de Pós-Graduação em Educação da Uepa, tendo como foco as produções dos docentes e discentes. Para este estudo documental, foram levantados, na Secretaria Acadêmica do Programa, o número de dissertações defendidas e os resumos dos trabalhos dos mestrandos. Nos relatórios do PPGED e dos docentes, procedeu-se à coleta dos dados sobre o histórico, a organização administrativa do programa e a produção dos professores.

Nas produções dos docentes foram consideradas as pesquisas realizadas de forma coletiva e as vinculadas a programas de intercâmbio acadêmico, como Procad e Redes Nacionais de Pesquisas. Não foi realizado levantamento da produção individual dos professores.

Este estudo constitui também um estado da arte por mapear e discutir produções acadêmicas, dissertações de mestrado, em diferentes

temáticas do campo da educação. Para Ferreira (2002, p. 258) as pesquisas denominadas de estado da arte realizam “uma metodologia inventariante e descritiva da produção acadêmica e científica sobre o tema que busca investigar”.

Para a elaboração deste artigo, realizou-se ainda pesquisa bibliográfica sobre o estado da arte e o debate teórico das temáticas das produções dos docentes e discentes.

As pesquisas do tipo estado da arte vêm sendo realizadas no Brasil em diferentes enfoques: metodológico – Romanowski e Ens (2006), Ferreira (2002); formação de professores – Brzezinski e Garrido (1999), André e Romanowski (1999); educação de jovens e adultos – Machado (2000), Haddad et al. (2000), Araújo e Jardimino (2011) e Soares (2011), entre outros.

Na análise das produções foram construídas categorias temáticas e se utilizaram tabela Excel, quadros e gráficos. As categorias temáticas elaboradas em relação à produção docente são: número de pesquisas por ano, instituições financiadoras, tipo de produção, abordagem e principais temáticas e, em termos de produção discente: tipo e abordagem da pesquisa, principais temáticas e palavras-chaves.

Apresentamos inicialmente a caracterização geral do PPGED e sua contribuição para a educação na Amazônia e, em seguida, a pesquisa com a produção dos docentes e discentes.

O Programa de Pós-Graduação em Educação da Uepa: caracterização geral¹

O Programa de Pós-Graduação em Educação, em nível de mestrado, da Universidade do Estado do Pará foi aprovado pelas Resoluções CONCEN-Uepa n° 383, de 4 de agosto de 2003, e CONSUN-Uepa n° 892/2003, de 24 de setembro de 2003, recomendado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) em 16 de março de 2005 e credenciado pelo Conselho Nacional de

¹ Dados obtidos no relatório do Programa Coleta Capes, 2012.

Educação em julho de 2005. Visa atender as necessidades regionais, nacionais e internacionais da Amazônia Legal por meio dos seguintes objetivos: a) oportunizar a qualificação de profissionais de diferentes áreas do conhecimento, docentes e pesquisadores das instituições de ensino superior que atuam em educação e áreas afins na região amazônica; e b) produzir estudos em educação relacionados à realidade educacional brasileira e, especificamente, à Amazônia.

Duas linhas de pesquisa constituem a base das pesquisas dos docentes e discentes do programa: (1) Formação de Professores e (2) Saberes Culturais e Educação na Amazônia.

A primeira realiza estudos e pesquisas no campo da formação inicial e continuada de professores no contexto brasileiro e amazônico, e busca o aprofundamento teórico-metodológico de políticas, saberes e práticas, tendo em vista contribuir para a construção de projetos alternativos para a formação de professores.

A segunda investiga temas educacionais relacionados ao contexto cultural brasileiro e amazônico, refletindo sobre saberes, representações, imaginários, conhecimentos e poder inerentes às práticas socioculturais e educativas, também objetiva contribuir para a construção de práticas sociais e educacionais direcionadas ao contexto regional da Amazônia.

Dessa forma, os estudos das duas linhas refletem problemáticas da realidade educacional brasileira, mas apresentam como especificidade o olhar para o desenvolvimento socioeducacional da Amazônia.

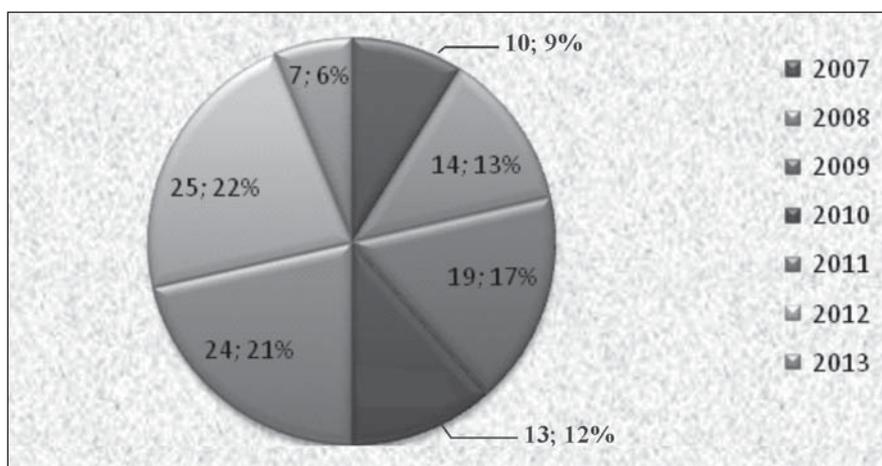
O programa conta com 17 professores doutores de diferentes áreas de conhecimento: Educação, Filosofia, Sociologia, Letras, educação Física, Biologia e Matemática, predominando a área de educação, que dá sustentação às duas linhas de investigação. Essa diversidade formativa se reflete nas produções dos docentes, que vêm realizando, inclusive, pesquisas coletivas de caráter interdisciplinar, demarcando uma identidade amazônica no processo investigativo. O quadro de docentes é constituído, em sua maioria, de professores com regime de dedicação exclusiva na universidade.

O corpo discente é composto por 47 mestrandos de diversas localidades da região amazônica, entre as quais Manaus, São Luis e Macapá, e também de diferentes campos do saber, o que evidencia a relevância do programa para a formação de pesquisadores no contexto amazônico.

Os discentes, em sua maioria, são professores da rede pública de ensino, alguns do ensino superior de universidades públicas e particulares, incluindo docentes da própria Universidade do Estado do Pará. A formação dos discentes é diversificada: pedagogos, biólogos, fisioterapeutas, enfermeiros, licenciados em Educação Física e sociólogos, entre outros. Há discentes oriundos de municípios do Pará e de outros estados do Norte, bem como profissionais com tempo de graduação e outros recém-graduados.

Desde 2007, já foram defendidas 112 dissertações, sendo 53 da linha de pesquisa Formação de Professores e 59 de Saberes Culturais e Educação na Amazônia.

O mestrado se iniciou em 2005, com 15 vagas; em 2010, foram ampliadas para 25 e, em 2013, para 30 vagas. Em relação às defesas de 2013, são correspondentes ao ano de 2012, considerando que a entrada dos mestrandos do programa se dá no segundo semestre.



Fonte: PPGED-Uepa.

Gráfico 1. Defesas das dissertações por ano

O impacto social do programa é reconhecido pela significativa procura da comunidade, o que se eleva a cada ano no processo seletivo. Em 2013, a demanda de inscrições foi de 1.144 candidatos para 30 vagas.

Desde 2007, o programa vem desenvolvendo uma política de formação de docentes por meio do estágio de pós-doutoramento, envolvendo o financiamento da Uepa, por intermédio do Programa de Apoio à Formação Docente, e parcerias entre programas de pós-graduação em Educação, como o Procad (Capes) e o Casadinho (CNPq). Esses programas têm contribuído de forma significativa para ampliar o número de pós-doutores do PPGED. Além do estágio de pós-doutoramento, essas parcerias viabilizam a formação continuada por meio de missões docentes, intercâmbios dos grupos de pesquisas e realização conjunta de eventos, pesquisas e publicações. O PPGED realiza anualmente um seminário sobre o programa, em que consolida tais parcerias e amplia a socialização de produções dos docentes. Atualmente o programa conta com seis professores com pós-doutoramento e está na perspectiva de ampliar esse número para nove até 2015.

O programa conta em sua estrutura administrativa com um colegiado constituído pelos 17 docentes, um representante do corpo administrativo e seis representantes discentes. Todos os docentes são membros do colegiado, e a representação dos servidores e discentes é escolhida pelos pares, em eleição. A coordenação também é eleita por seus pares, discentes e servidores, para um mandato de dois anos e é composta por dois professores doutores para os cargos de coordenador e vice-coordenador.

A coordenação e vice-coordenação contam, nos encaminhamentos administrativos participativos do programa, com a colaboração de: (a) docentes responsáveis pelas linhas de pesquisa; (b) câmeras de gestão e ensino, pesquisa e extensão; (c) comissões instituídas para desenvolverem diversas atividades acadêmicas, como a Comissão de Bolsas, para avaliação e acompanhamento dos bolsistas da Capes e do CNPq; e (d) processo seletivo e acompanhamento de egressos, entre outros.

Em sua estrutura curricular, o programa tem como finalidade básica: o aprofundamento teórico-metodológico das questões epistemológicas, que envolvem o campo educacional e a ênfase no desenvolvimento da pesquisa. O curso de mestrado tem uma carga horária total de 480 horas (24 créditos) e a integralização curricular é realizada pelos mestrandos em 24 meses, prorrogáveis por mais seis.

Os docentes do PPGED-Uepa vêm realizando desde 2005 projetos de ensino-extensão em espaços escolares e não escolares, incluindo atividades de formação de professores. Esses projetos têm contribuído para a inserção social do programa em diversos segmentos sociais, possibilitando inclusive sua integração com a graduação. Participam ainda na formação de educadores sociais no Programa Pró-Jovem Urbano, bem como na formação de professores de redes municipais de ensino do estado do Pará, por meio do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (Parfor), Universidade Aberta do Brasil (UAB), Programa de Capacitação a Distância para Gestores Escolares (Progestão) e em Redes Municipais de Educação do Estado.

Com vistas a socializar sua produção docente na área da educação, o programa vem realizando, desde 2004, eventos vinculados as suas linhas, bem como aos grupos e núcleos de pesquisas. Em 2007, criou a Revista Cocar, com periodicidade semestral, com Comitê Científico pelas seguintes instituições: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); Universidade Federal do Amazonas (Ufam); Universidade Federal do Pará (UFPA); Universidade do Estado da Bahia (Uneb); Universidade Católica de Goiás (UCG); Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio); Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); *Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM - México)*; *Universidad del Cauca (UNICAUCA - Colômbia)*.

Conta o programa com bolsas institucionais da Capes, do CNPq e da Fapespa. Atualmente, possui 21 bolsistas. Tem estabelecido intercâmbio acadêmico por meio do Projeto Casadinho com a PUC-Rio, do Procad com a PUC-RS e PUC-Rio e de atividades acadêmicas, entre as quais a participação na qualificação e defesa de teses e dissertações, com as seguintes instituições: UFPA, Ufba, PUC-SP, PUC-Rio, Uerj, UFRN,

Ufam, Unama, UFMA, Unesp, UFPB, PUC-RS, UFT, Unilab, PUC-GO, UFC, USP, UFS, FPA e UFPI.

Docentes do programa têm participado de redes nacionais e regionais de pesquisa, entre as quais: o Observatório Nacional de Educação Especial, sob a coordenação da Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR); o Centro de Documentação e Memória da Educação de Jovens e Adultos, com a coordenação da UFPA; a Rede de Educação Inclusiva na Amazônia Paraense, coordenado pela Uepa; o Núcleo de Estudos Interdisciplinares de Psicoativos, da Unicamp; o Grupo de Estudos e Pesquisas sobre a História dos Campos Disciplinares (Gepecadis), da Universidade Estadual de Maringá; a Rede Freireana de Pesquisadores e Núcleo de Pesquisa Poéticas da Oralidade, da PUC-SP; e o Curso de Letras/Libras da UFSC.

Há também um processo de internacionalização, porque o programa vem desenvolvendo parcerias com instituições internacionais, por meio de projetos e programas de pesquisas, associadas aos seus grupos de pesquisa, entre os quais: a) Escola da Biodiversidade Amazônica, vinculada ao Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia – Biodiversidade e Uso da Terra, que congrega as seguintes instituições internacionais: *University of Cambridge, Lancaster University, The University of Queensland, American Museum of Natural History e Institut de Recherche Pour le Developpement*; b) Avaliação, Ensino e Aprendizagem no Ensino Superior em Portugal e no Brasil, realidades e perspectivas, envolvendo as Universidades de Lisboa, Coimbra e Évora; e c) Paulo Freire na atualidade: legado e reinvenção – análise de sistemas públicos de educação a partir dos anos 1990, com a consultoria de Michael Apple (Universidade de Winsconsin, Madison, USA) e Licínio Carlos Lima, da Universidade do Minho.

Docentes do programa têm participado como coorientadores de dissertações e teses em programas nas seguintes universidades: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Portugal).

Há um vínculo de docente do PPGED com a Sociedade Internacional de Motricidade Humana (SIMH), entidade científica que reúne pesquisadores da área da Saúde e Humanidades no Brasil, em Portugal,

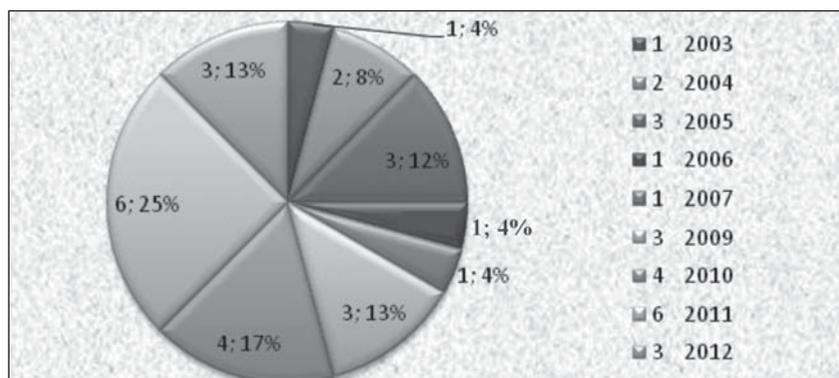
no Chile, na Colômbia e na Espanha em projetos inovadores a partir da concepção de ciência multidisciplinar que investiga o ser humano em ação intencional, situado nos diversos campos de trabalho e grupos sociais.

Com esses intercâmbios, houve um crescimento acadêmico significativo pelo PPGED-Uepa em termos da formação docente por meio das missões acadêmicas e dos estágios de pós-doutoramento, bem como das produções docentes via integração com redes de pesquisas nacionais e internacionais. Além disso, vem acontecendo um impacto social em termos da formação docente com inserção na graduação, no ensino superior e na educação básica.

A pesquisa no Programa de Pós-Graduação em Educação da Uepa: produção docente

A produção coletiva dos docentes do programa consta desde 2003, quando os professores estavam elaborando a proposta do mestrado da Uepa. No total, foram realizadas 24 pesquisas, sendo 18 concluídas e seis ainda não concluídas. Das pesquisas finalizadas, 13 foram publicadas.

Conforme os dados do gráfico, o percentual maior de produção de pesquisas coletivas ocorreu em 2011, com 25%, seguido de 2010, com 17%. Esse crescimento se deu em função sobretudo dos intercâmbios interinstitucionais.



Fonte: PPGED-Uepa.

Gráfico 2. Produção docente – número de pesquisas por ano

As instituições participantes dessas pesquisas foram: PPGED-Uepa, PUC-Rio, PUC-SP, PUC-RS, Rede Freireana de Educação, UFPA, Ufopa, UFSCAR, *University of Cambridge*, *Lancaster University*, *The University of Queensland*, *American Museum of Natural History*, *Institut de Recherche Pour le Developpement*, Universidades de Lisboa, Coimbra e Évora.

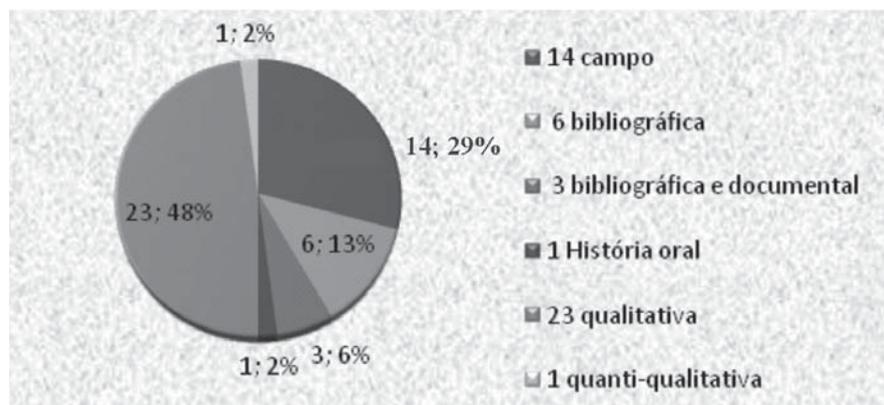
Tabela 1. Produção docente - instituições financiadoras

Instituição	Quantidade
Uepa	08
CNPq	06
CNPQ/Uepa	03
Capes	06
MEC/Secade	01

Fonte: PPGED-Uepa.

As pesquisas coletivas foram financiadas, sendo 16 por órgãos de fomento nacionais e oito pelo Edital de Fomento à Pesquisa da Uepa.

O tipo de produção predominante das pesquisas foi a pesquisa de campo, seguida da bibliográfica, considerando que as pesquisas empíricas tomam como referência o contexto social, cultural e educacional da Amazônia.



Fonte: PPGED-Uepa.

Gráfico 3. Produção docente – tipo de produção e abordagem

A abordagem de prevalência é a qualitativa e de pouquíssima incidência da quanti-qualitativa, o que evidencia a preocupação com a pesquisa cujos dados “são ricos em pormenores descritivos relativos a locais, situações, indivíduos, interações e conversas,” privilegiando “a compreensão dos comportamentos a partir da perspectiva dos próprios sujeitos” (MARCONDES; TEIXEIRA; OLIVEIRA, 2011, p. 7).

Tabela 2. Produção docente: principais temáticas

Temáticas	Quantidade
Cartografia de saberes	04
Educação inclusiva	03
Paulo Freire em contextos educacionais	03
Saberes	02
Educação na Amazônia	02
Metodologia de pesquisa	02
Políticas de formação	01
Saberes docente	01
Perfil dos alunos da escola normal	01
Memórias de mestre	01
Educação em classes multisseriadas	01
Formação de professores	01
Biodiversidade	01
Ensino Superior	01

Fonte: PPGED – Uepa.

Destacam-se entre as temáticas coletivas de estudo as cartografias de saberesⁱ, que consistem no mapeamento dos saberes, imaginários e das representações dos sujeitos de diferentes práticas educativas desenvolvidas na Amazônia. Caracteriza-se como uma metodologia e um debate teórico multidisciplinar, permeando diversos campos de conhecimento: Filosofia, Sociologia, Literatura, Linguística, Educação Ambiental, Saúde, entre outros.

A cartografia de saberes é uma abordagem metodológica marcada pelo hibridismo cultural, que implica uma nova ética do fazer ciência convergente e consciente. Abordagem que se materializou entre fronteiras de saberes pluri-inter-transdisciplinares e se revelou como

uma práxis de pesquisa intercultural, um caminho investigativo para dar conta da intermulticulturalidade rural-ribeirinha entre alfabetizando amazônidas de São Domingos do Capim (RODRIGUES et al., 2006, p. 3).

A cartografia de saberes dos ribeirinhos, segundo Oliveira (2004), contribuiu para o mapeamento de traços da história e da cultura das comunidades ribeirinhas estudadas mantidos pela comunicação oral, mas sem registro. Apresenta-se associada a estudos de representações sociais e de avaliação de práticas educativas populares.

A cartografia dos saberes, ainda de acordo com Oliveira (2004), tem suas origens epistemológicas na cartografia simbólica de Santos (2000), compreendida como um modo de imaginar-se e representar-se a realidade social e que foi utilizada para mapear os pluralismos jurídicos. Por ser simbólica, permite a identificação das estruturas de representações dos diversos campos do saber sobre a realidade social.

A cartografia dos saberes tem por base também a concepção metodológica do rizoma de Deleuze e Guattari. Seu princípio consiste na possibilidade de o rizoma ser mapeado, cartografado, por apresentar múltiplas entradas e uma riqueza geográfica pautada na lógica de novas descobertas (GALLO, 2003).

Para Silva et al. (2011, p. 67):

Segundo os princípios de rizomas, mapear significa entender a realidade a partir de diversos pontos de vistas, não estabelecendo limites fixos entre aquilo que se concebe e o que se projeta do real, pois o real é relativo, é multivisional, é como um conceito que é constantemente transformado; são paisagens e processos que são subjetivados e distorcidos nas práticas culturais. Nessa perspectiva, mapear é definir o por vir e construir significados sem pretensão de torná-los verdades; é rediscutir e remapear os processos de mapeamento.

As cartografias dos saberes, como estratégia metodológica, têm como ponto de partida os sujeitos, o lugar, a história e a cultura amazônica. Nesse olhar para a cultura amazônica e suas diversas interfaces, encontra-se a diversidade de sujeitos, de espaços, de saberes

e práticas sociais e culturais. Compreende-se que “uma pesquisa não desenha um mapa fixo ou histórico, mas estuda as relações, os encontros com o mundo, as forças em movimento desprendidas nesses encontros, enquanto eles acontecem” (FARINA, 2008 *apud* SILVA et al., 2011, p. 69).

A pesquisa no Programa de Pós-Graduação da Uepa: produção discente

Das 112 dissertações defendidas, só foram analisadas 108 em termos do tipo e da abordagem de pesquisa, principais temáticas de estudo e palavras-chaves, por não termos tido acesso a alguns resumos em razão de alguns mestrandos de 2013 ainda não terem entregue a versão final da dissertação na secretaria do programa.

As temáticas foram organizadas em oito eixos temáticos: Formação de Professores, Prática, Projeto Pedagógico, Inclusão, Subjetividade, Saberes, Educação e Cartografia, tendo por critério a proximidade dos temas em estudo.

Nas produções discentes, as temáticas mais recorrentes foram: Saberes e Práticas, que envolveram aspectos culturais, educacionais, pedagógicos e docentes, seguida de Formação Continuada e da Prática Educativa/Pedagógica.

Dessa forma, Saberes e Práticas circulam entre as duas linhas, e algumas temáticas são mais próximas da linha de formação de professores, como Formação Continuada, Formação de Professores, Formação Docente, Formação Profissional e Formação Inicial. Na linha Saberes Culturais e Educação na Amazônia, identificamos os temas: Saberes Culturais, Processos Educativos, Inclusão Escolar, Educação do Campo, Construção de Identidade, Cartografia Poética/Linguística, entre outros, que refletem serem estudos sobre práticas não escolares e escolares.

Tabela3. Produção discente – temáticas mais recorrentes organizadas em eixos temáticos

Eixos temáticos	Temáticas	Quantidade
Formação de Professores	Formação continuada	10
	Formação de professores/docente/profissional	05
	Formação inicial	03
Prática	Prática educativa	08
	Prática docente/pedagógica	06
	Processos educativos	03
Projeto Pedagógico	Projeto pedagógico	04
Inclusão	Inclusão/inclusão escolar	05
Subjetividade	Construção de identidade	03
Saberes	Saberes culturais/amazônicos/tradicionais	05
	Saberes e práticas culturais/docentes/educativas/ pedagógicas/ processos educativos/ quilombolas	14
Educação	Educação e saúde	02
	Educação de mulheres/meninas	02
	Educação do campo/infantil	02
Cartografia	Cartografia poética/linguística	02

Fonte: PPGED-Uepa.

O estudo sobre os saberes perpassam também pelos processos educativos culturais especificamente na região amazônica.

Para Charlot (2000), o saber consiste no produto de relações epistemológicas, sociais e culturais entre os seres humanos. Nesse sentido, o saber é produto das relações intersubjetivas. Implica a ideia de sujeito, de atividade do sujeito, de relação do sujeito com ele mesmo, de relação do sujeito com os outros.

Na perspectiva desse autor, o saber configura uma forma de relação com os outros, percebidos como comunidade intelectual e forma de relação com a linguagem (simbólica) e o tempo (histórico). O

ser humano é o sujeito do saber, adquirindo-o em sua pluralidade de relações com os outros no mundo.

Os saberes culturais são entendidos por Oliveira (2012, p. 7) “como os produzidos nas práticas sociais e culturais e que refletem formas de viver, pensar e compreender o mundo, valores, imaginários e representações. Eles são diversos, multirreferenciais e constituídos por magmas de significações, de relações, de conteúdos e práticas culturais”.

Saber cuja base está na cultura, segundo Geertz (1978, p. 103):

[...] denota um padrão de significados transmitidos historicamente incorporados em símbolos, um sistema de concepções herdadas, expressas em formas simbólicas, por meio das quais os homens comunicam, perpetuam e desenvolvem seu conhecimento e suas atividades em relação à vida.

As dissertações no trato dos saberes na Amazônia têm como ponto de partida os sujeitos, o lugar, a história e a cultura amazônica, encontrando-se uma diversidade de sujeitos, de espaços, de saberes e práticas sociais e culturais.

Para Rodrigues et al. (2006, p.36), na Amazônia há uma cultura “híbrida, formada por sujeitos e culturas de diferentes tradições, mas que resguarda, assim como a dinamicidade e a abertura à mudança, matrizes e traços de originalidade, que são a voz, a experiência, o saber, o costume, o imaginário e a poesia das populações locais”.

Na Amazônia, existe uma diversidade e pluralidade de sujeitos: ribeirinhos, quilombolas, camponeses, indígenas, entre outros, que vivem em um contexto geográfico biodiverso e complexo (terra, mata, igarapés, rios, plantas, animais, recursos minerais, etc.), demarcado tanto pelo enraizamento cultural como por situações sociais, culturais e educacionais diferenciadas (OLIVEIRA, 2004).

Em temas de formação, destaca-se na produção dos mestrados a formação continuada entendida como “processo contínuo em permanente construção, que não se esgota ao final de ciclos de estudos por ter caráter sistemático e permanente” (SANTOS, 2007, p. 50).

Tal formação retrata a produção teórico-prática sobre a formação em escolas de diferentes contextos da Amazônia, envolvendo saberes e práticas docentes e políticas de formação de professores, além de estudos que envolvem práticas sociais no âmbito da escola, entre elas, a formação de professores para a diversidade cultural e a inclusão socioeducacional de pessoas com necessidades educacionais especiais, a educação de jovens e adultos, a educação do campo, a educação infantil e a educação indígena, entre outras.

Na linha Formação de Professores, a educação básica é alvo do maior número de estudos em relação a outros níveis e modalidades de escolaridade, existindo, entretanto, um número significativo de dissertações com foco na educação de jovens e adultos. Há também uma tendência para estudos sobre o ensino de Filosofia, Matemática e Educação Física.

Nas 108 produções discentes, dois tipos se destacam: a pesquisa de campo e o estudo de caso. Há uma presença, apesar de em menor número, da pesquisa bibliográfica/documental, da história de vida/oral e das representações sociais. A pesquisa experimental e de engenharia didática são provenientes de trabalhos de discentes que trabalham com a educação matemática.

A predominância da pesquisa empírica e do estudo de caso revela a preocupação dos mestrandos com as práticas sociais referentes ao contexto amazônico.

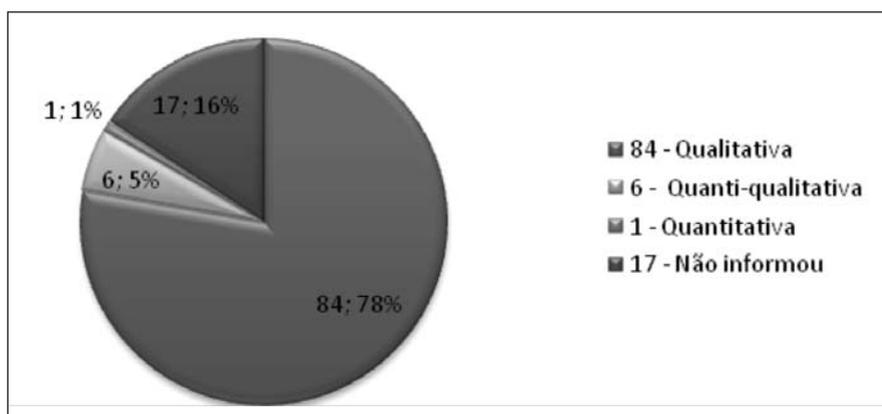
Tabela 4. Produção discente - tipo de pesquisa

Tipo de pesquisa	Quantidade
Pesquisa de campo	41
Estudo de caso	27
Bibliográfica/documental	08
Experimental	06
Representação social	03
Participante	02
História de vida/oral/autobiográfica	05

Tipo de pesquisa	Quantidade
Engenharia didática	02
Etnográfica	02
Estado da arte	01
Histórica	01
Sociolinguística	01
Historiografia literária	01

Fonte: PPGED - Uepa.

O fato de os mestrandos da Matemática utilizarem a pesquisa experimental vai influenciar também a presença de estudos quantitativo-qualitativos entre as produções dos discentes (6,5%). Entretanto, a maioria das pesquisas é qualitativa (84,78%), correspondendo ao perfil das temáticas analisadas. Destaca-se de forma preocupante o número de mestrandos que não informaram a abordagem da pesquisa (17,16%).



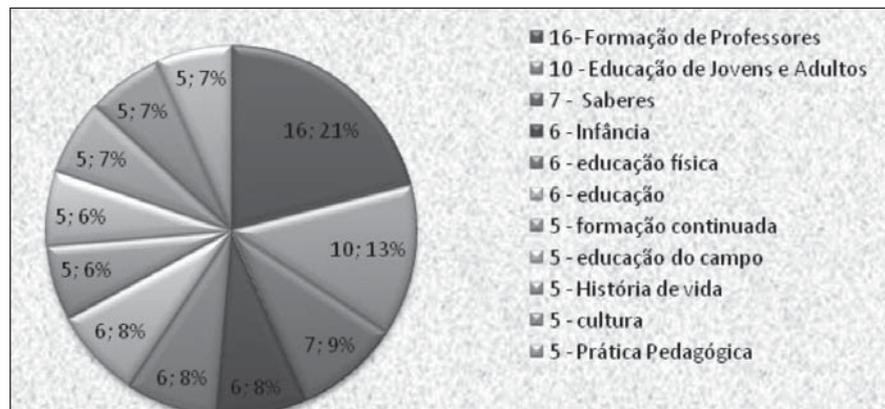
Fonte: PPGED-Uepa.

Gráfico 4. Produção discente - abordagem das pesquisas

Das palavras-chave apresentadas nos resumos das dissertações, foram selecionadas duas que mais se aproximavam com o tema em estudo e o título da pesquisa. A partir delas, foram organizados 10 eixos temáticos: Formação de Professores, Educação, Metodologia, Ensino, Cultura, Escola, Geracional, Educação Ambiental, Práticas e Saberes.

As palavras-chave mais referidas nas dissertações foram: formação de professores (16,21%) e educação de jovens e adultos (10,13%). Em seguida, os estudos sobre saberes (7,9%), infância, educação

e educação física, com o percentual de (6,8%), formação continuada e educação do campo (5,6%), história de vida/oral/narrativas, cultura/cultura amazônica/escolar e práticas pedagógicas/docentes e social, com o percentual de (5,7%).



Fonte: PPGED-Uepa.

Gráfico 5. Produção discente – palavras-chave

Tabela 5. Produção discente – palavras-chave

Eixos temáticos	Palavras-chave	Quantidade
Formação de Professores	Formação de professores	16
	Formação continuada	05
	Formação docente/permanente/reflexiva	03
	Desenvolvimento profissional	02
Educação	Educação	06
	Educação de jovens e adultos	10
	Educação popular	04
	Educação Física	06
	Educação do campo	05
	Educação inclusiva	02
	Educação matemática	04
	Educação infantil	02
	Educação não escolar	02
	Educação na Amazônia	02
	Educação de surdos	02
	Educação e saúde	03

Eixos temáticos	Palavras-chave	Quantidade
Metodologia	Engenharia didática	03
	História de vida/oral/narrativas de vida	05
	Representação social	03
Ensino	Ensino por atividade	03
	Currículo	02
	Ensino fundamental de nove anos	02
Cultura	Cultura/ cultura amazônica/ escolar	05
	Diversidade cultural	02
	Cotidiano	02
	Amazônia/Imaginário amazônico	03
Escola	Escola inclusiva/cabana/multisseriada	03
Geracional	Infância/juventude/gerontologia educacional/velhice	06
Educação Ambiental	Biodiversidade/sustentabilidade ambiental	04
Práticas	Práticas pedagógicas/docente/social	05
	Processos educativos	02
Saberes	Saberes/ saberes docentes/saberes e práticas/saberes e cultura/saberes e território/cartografia de saberes	07

Fonte: PPGED-Uepa.

É importante destacar que, além das dissertações, como produções individuais dos mestrandos, foi publicado, em 2011, pela Editora da Uepa, o livro *Epistemologia e Educação: múltiplos olhares*, contendo artigos de mestrandos produzidos na disciplina *Epistemologia e Educação*. Em 2012, o PPGED-Uepa criou no *site* do programa o *Diálogos sobre Educação*, em que foi incluído o *e-book* *Epistemologia e educação: reflexões sobre temas educacionais*, contendo artigos de discentes vinculados à disciplina *Epistemologia e Educação*. Ainda como produção dessa disciplina, está sendo finalizado para ser colocado *online* o *e-book* *Diálogos entre a epistemologia e a educação*.

Considerações finais

O Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado do Pará, desde a sua criação em 2005, vem consolidando suas

linhas de pesquisas e fortalecendo suas ações acadêmicas por meio de intercâmbios institucionais internacionais e nacionais, o que se reflete também na formação de seus professores, pelas missões de estudos e estágios de pós-doutoramento. Houve um crescimento quantitativo e qualitativo nas pesquisas realizadas no programa em razão dos intercâmbios interinstitucionais. Em termos de financiamento, a maioria das pesquisas foi financiada por órgãos de fomento nacionais, mas também teve apoio financeiro da Uepa por meio de editais específicos.

As pesquisas de campo qualitativas predominaram pelo fato de os pesquisadores considerarem relevante o contexto sociocultural e educacional da Amazônia, bem como as vozes e perspectivas dos sujeitos, mediante sua diversidade e a complexidade dos seus ambientes de vida e escolar.

As produções dos docentes e discentes das duas linhas tratam de problemáticas da realidade educacional brasileira, especificamente do contexto socioeducacional da Amazônia, contribuindo para o desenvolvimento da educação local.

A diversidade de formação dos docentes em termos de área de conhecimento se reflete nas produções dos docentes, que, por meio de pesquisas coletivas de caráter interdisciplinar, demarcam a identidade amazônica no processo investigativo. Nesse sentido, as cartografias de saberes produzidas pelos docentes vêm não apenas retratando a realidade amazônica como também valorizando os diversos saberes locais.

A temática Cartografia dos Saberes foi a de maior evidência, caracterizando-se também como estratégia metodológica multidisciplinar.

As temáticas identificadas nas produções dos discentes estão coerentes com as duas linhas de pesquisa do programa, e algumas interligam as duas áreas de investigação, como é o caso da temática Saberes e Práticas, que circula entre as duas linhas de investigação do programa e está vinculada aos estudos das cartografias e dos

processos educativos culturais especificamente na região amazônica. Tanto no campo da formação de professores como no dos saberes culturais, destacam-se a preocupação com as práticas sociais e com a diversidade cultural e a educação inclusiva, a educação de jovens e adultos, a educação do campo, a educação infantil e a educação indígena, entre outras.

Além das publicações coletivas pelos docentes, há também a produção de discentes por meio de *e-books*, com base nos estudos realizados nas disciplinas ofertadas no programa.

Dessa forma, o Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado do Pará vem contribuindo para a formação docente na educação básica e no ensino superior e de pesquisadores. As pesquisas realizadas têm demarcado o compromisso com a realidade cultural local, inclusive contribuindo para modificações nos sistemas públicos de ensino.

Nota explicativa

ⁱ Três pesquisas com cartografia dos saberes foram realizadas por pesquisadores do Grupo de Educação Popular do Núcleo de Educação Popular Paulo Freire – NEP, com vínculo com docentes do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado do Pará. A primeira, Cartografias Ribeirinhas: saberes e representações sobre práticas sociais cotidianas de alfabetizados amazônidas (Org. OLIVEIRA, Ivanilde, 2003), a segunda, Cartografia de Saberes: representações sobre religiosidade de alfabetizados do NEP/CCSE/UEPA (Org. OLIVEIRA, Ivanilde, 2005), e a terceira, Cartografia de Saberes: representações sobre a cultura amazônica em práticas de educação popular (Org. OLIVEIRA, Ivanilde; SANTOS, Tânia, 2007). Além delas, pesquisadores do Grupo Pesca realizaram a pesquisa Travessias de Saberes na Educação Popular: Avaliação das repercussões do Programa Quartas Saudáveis no Cotidiano das Mulheres da Ilha de Caratateua (Org. TEIXEIRA, Elizabeth, 2006).

Recebido em 31/05/2013
Aprovado em 17/03/2014

Referências bibliográficas

ANDRÉ, M.; ROMANOWSKI, J. P. Estado da arte sobre formação de professores nas dissertações e teses dos Programas de Pós-Graduação das universidades brasileiras, 1990 a 1996. In: REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO (ANPED), 22., 1999, Caxambu. **Programas e resumos...**

ARAÚJO, R. M. B. de; JARDILINO, J. R. L. Educação de jovens e adultos, as políticas, os sujeitos e as práticas pedagógicas: um olhar sobre a produção do campo – 2006 a 2010. **Eccos – Revista Científica**, São Paulo, n. 25, p. 59-75, jan./jun. 2011.

BRZEZINSKI, I.; GARRIDO, E. Estado da arte sobre a formação de professores nos trabalhos apresentados no GT8 da ANPED, 1990 – 1998. In: REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO (ANPED), 22., 1999, Caxambu. **Programas e resumos...**

CHARLOT, B. **Da relação com o saber**: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artmed, 2000.

FERREIRA, N. S. de A. As pesquisas denominadas “Estado da Arte”. **Revista Educação & Sociedade**, ano XXIII, n. 79, ago. 2002.

GALLO, S. **Deleuze e a Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

HADDAD, S. et al. **O estado da arte das pesquisas em educação de jovens e adultos no Brasil**: a produção discente da pós-graduação em educação no período 1986-1998. Ação Educativa. São Paulo, 2000.

MACHADO, M. M. A prática e a formação de professores na EJA: uma análise de dissertações e teses produzidas no período de 1986 a 1998. In: REUNIÃO DA ANPED, 23., 2000, Caxambu. **Anais...**

MARCONDES, M. I.; TEIXEIRA, E.; OLIVEIRA, I. A. Prefácio: Abordagens teóricas e construções metodológicas: algumas reflexões. In: _____ (Orgs.). **Abordagens teóricas e construções metodológicas na pesquisa em educação**. Belém: Eduepa, 2011.

OLIVEIRA, I. A. de. (Org). **Cartografia ribeirinhas**: saberes e representações sobre práticas sociais cotidianas de alfabetizando amazônidas. Belém-Pará: CCSE-Uepa, 2004.

_____. **Epistemologia**: conceitos fundamentais. Belém: PPGED-Uepa, 2012 (mimeo).

RODRIGUES, D. S. et al. **Cartografia de saberes**: abordagem de pesquisa em educação intercultural. Belém: CCSE-Uepa, 2006 (mimeo).

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo “Estado da Arte” em educação. **Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 6, n. 19, p. 37-50. set./dez. 2006.

SANTOS, B. de S. **A crítica da razão indolente contra o desperdício da experiência**. São Paulo: Cortez, 2000.

SANTOS, T. R. L. dos. A formação continuada de professores: percepções da prática de formação. **Revista Cocar**, v. 1, n.2, jul./dez. 2007. Belém: Eduepa, 2007.

SILVA, M. das G. da et al. Cartografias e método(s): outros traçados e caminhos metodológicos para a pesquisa em educação. In: MARCONDES, M. I.; TEIXEIRA, E.; OLIVEIRA, I. A. de. **Abordagens teóricas e construções metodológicas na pesquisa em educação**. Belém: Eduepa, 2011.

SOARES, L. **Educação de jovens e adultos**: o que revelam as pesquisas. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

RBPG

RBPG - Revista Brasileira de Pós-Graduação



Foto: Eduardo Gomes - Acervo Inpa/AM



Foto: Eduardo Gomes - Acervo Inpa/AM



Foto: Anselmo d'Affonseca - Acervo Inpa/AM



Foto: Anselmo d'Affonseca - Acervo Inpa/AM

Oriximiná-Santarém-Belém: a formatação de um novo programa de pós-graduação em Biociências na Amazônia com um forte vínculo com os estudantes do ensino médio e fundamental

Oriximiná-Santarém-Belém: Formatting a new graduate program in Biosciences in the Amazon with a strong bond to the students of primary and secondary education

Oriximiná-Santarém-Belém: Formateo de un nuevo programa de posgrado en Biociencias en el Amazonas con un fuerte vínculo con los estudiantes de educación primaria y secundaria

Claudio Guedes Salgado, doutor em Medicina pela Universidade de Tóquio, Japão, professor associado III do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará e coordenador do Laboratório de Dermato-Imunologia. Endereço: Laboratório de Dermato-Imunologia, UFPA/MC. Av. João Paulo II, 113, Dom Aristides. CEP: 67200-000 - Marituba, PA. Telefone: (91) 32569097. E-mail: csalgado@ufpa.br.

Domingos Wanderley Picanço Diniz, doutor em Fisiologia pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Endereço: Universidade Federal do Oeste do Pará, *campus* de Oriximiná. Rodovia PA-254, 257. CEP: 68270-000 - Oriximiná, PA. Telefone: (93) 3544-1365. E-mail: domdiniz@gmail.com.

Resumo

A proposta deste texto é apresentar o histórico e a formatação de um novo programa de pós-graduação em Biociências (PPGBIO) no interior da Amazônia, com sede no *campus* de Oriximiná, oeste do Pará, vinculado à Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa). O PPGBIO é o segundo curso da Amazônia vinculado ao Comitê Ciências Biológicas II

(CBII), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), e apresenta uma formatação inovadora com a coorientação de professores do Programa de Pós-Graduação em Neurociências e Biologia Celular (PNBC) da Universidade Federal do Pará (UFPA), atuando em associação com os orientadores da Ufopa. Os autores apresentam inicialmente a importância da pós-graduação para o desenvolvimento das comunidades que a fomentam, demonstrando claramente as assimetrias existentes em relação aos índices educacionais e de qualidade de vida nos estados da Amazônia em comparação aos estados com os melhores Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) do Brasil. Em seguida, discorrem sobre o caminho percorrido até a implantação do PPGGIO em Oriximiná e Santarém para, finalmente, discutir os resultados do Programa de Ação Interdisciplinar (PAI) como apoio à implantação do PPGGIO, a necessidade de receber alunos mais preparados na pós-graduação e de formar alunos de pós-graduação com mais qualidade, especialmente no relacionamento com alunos do ensino fundamental e médio.

Palavras-chave: Pós-Graduação. Amazônia. Ensino Médio.

Abstract

The purpose of the paper is to present the history and format of a new graduate program in Biosciences (PPGGIO) within the Amazon region, situated on the campus of Oriximiná, located in western Para and linked to the Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA). The PPGGIO is the second program in the Amazon region linked to the Committee of Biological Sciences (CBII) of CAPES, and it presents an innovative format with the co-supervision of professors from the Graduate Program in Neuroscience and Cell Biology (PNBC) at the Federal University of Para (UFPA) acting in association with the UFOPA professors. The authors first present the importance of graduate study for the development of the communities that foster it, clearly demonstrating asymmetries in relation to indexes of education and life quality in the Amazon states as compared to Brazilian states with the highest index of human development (HDI). They next indicate the path to implementing the

PPGBIO in Oriximiná and Santarém, and then, finally, they discuss the results of the Interdisciplinary Program of Action (PAI) in supporting the deployment of the PPGBIO, the need to recruit students who are better prepared for graduate study, and the importance of offering to master students a graduate education of high quality, especially with respect to relationships with elementary and secondary school students.

Keywords: Graduate. Amazon. Secondary Education.

Resumen

El propósito de este trabajo es presentar la historia de un nuevo Programa de Posgrado en Biociencias (PPGBIO) en el interior de la Amazonia, en el campus de Oriximiná, oeste de Pará, vinculado a la Universidad Federal del Oeste de Pará (UFOPA), además de formatearlo. El PPGBIO es el segundo curso de Amazonia vinculado al Comité Ciencias Biológicas II (CBII), de la Coordinación de Perfeccionamiento de Personal de Nivel Superior (CAPES), y presenta un formato innovador con la co-dirección de los docentes del Programa de Posgrado en Neurociencia y Biología Celular (PNBC) de la Universidad Federal de Pará (UFPA), que actúa en asociación con los orientadores de la UFOPA. Los autores presentan inicialmente la importancia del posgrado para el desarrollo de las comunidades que lo fomentan, lo que demuestra claramente las asimetrías que existen en relación con los niveles de educación y de calidad de vida en los estados amazónicos respecto a los estados con los mejores Índices de Desarrollo Humano (IDH) de Brasil. A continuación, se discute el camino trazado para implementar el PPGBIO en Oriximiná y Santarém para, finalmente, discutir los resultados del Programa de Acción Interdisciplinaria (PAI) para apoyar la creación del PPGBIO, la necesidad de recibir estudiantes mejor preparados en la escuela de posgrado y para formar estudiantes de posgrado con más calidad, especialmente en el trato con los alumnos de la escuela primaria y secundaria.

Palabras clave: Posgrado. Amazonia. Escuela Secundaria.

Introdução

É indiscutível a importância da pós-graduação para o desenvolvimento das comunidades que a fomentam, sobretudo no contexto mundial atual. No entanto, desenvolvimento pode ser entendido de várias maneiras, e, para evitar diferentes interpretações, a Organização das Nações Unidas (ONU) definiu desenvolvimento humano como um processo de ampliação das escolhas das pessoas para que elas tenham capacidades e oportunidades para serem aquilo que desejam ser, o que implica uma intrínseca ligação com a educação das pessoas e das populações e é diferente de crescimento econômico. Esse conceito de desenvolvimento humano serviu como fundamento para a formação do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), com base em três dimensões: renda, educação e saúde.

Além do IDH, com a finalidade de correlacionar desenvolvimento e educação neste trabalho, foram escolhidos mais dois índices mundiais, o Produto Interno Bruto (PIB) e o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa), e um índice nacional, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb). O PIB foi idealizado na década de 1940 pelo Inglês Richard Stone como uma ferramenta para medir o crescimento econômico de uma região, a partir da soma dos serviços e bens ali produzidos em um período determinado (IBGE, 2008), enquanto o Pisa e o Ideb são indicadores desenvolvidos mais recentemente com a finalidade de avaliar a educação. O Pisa teve a sua primeira aplicação no ano 2000 e surgiu com a finalidade de avaliar se os estudantes de 15 anos adquiriram conhecimentos e habilidades essenciais para uma participação plena em sociedades modernas (INEP, 2012), enquanto que o Ideb foi criado em 2007 pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) com a finalidade de construir um indicador para avaliar fluxo escolar e médias de desempenho nas avaliações.

A importância da pós-graduação para o desenvolvimento das comunidades que a fomentam

Há uma correlação direta entre o número de doutores titulados em uma determinada comunidade, *e.g.* um país, um estado ou um

município, e índices que medem desenvolvimento e conhecimento, como o IDH e o Pisa (Tabela 1).

A análise dos cinco primeiros países no *ranking* do IDH 2011 revela uma homogeneidade. Todos possuem IDH maior que 0,9, formam mais que 220 doutores por milhão de habitantes por ano e têm, no mínimo, 500 pontos no Pisa Ciências 2009, com populações variando de quatro milhões a mais de 300 milhões de habitantes. O Brasil, por sua vez, possui um IDH de 0,718, com a formação de aproximadamente 25% (58 doutores por milhão de habitantes por ano) do número de doutores formados em cada um dos cinco primeiros países desse *ranking* e 412 pontos no Pisa (Tabela 1).

No âmbito nacional, entre os primeiros cinco estados brasileiros desse *ranking* com IDH maior que 0,8 (portanto, acima da média brasileira), há uma variação importante no número de doutores formados por milhão de habitantes por ano. Esse número vai de 53, em Santa Catarina, a 125, no Distrito Federal. Além disso, a pontuação desses cinco estados no Pisa é maior que 412, ou seja, também maior do que a média nacional (Tabela 1).

Os cinco estados do Norte do País mais bem colocados nesse *ranking* apresentam IDH menor que 0,8, variando, no que se refere à formação de doutores (em 2008), de zero, no Acre, Amapá, em Rondônia e Tocantins, a um, em Roraima, e o máximo, dez doutores por milhão de habitantes por ano, no Amazonas e no Pará (GALVÃO et al., 2010). O Pará apresenta um IDH de 0,751 e 382 pontos no Pisa, portanto, ainda está muito abaixo dos cinco primeiros estados do *ranking* nacional. Pará e Amazonas, juntos, formaram apenas 20 doutores por ano, por milhão de habitantes, em 2008, enquanto a maioria dos demais estados do Norte do Brasil não formou doutores até aquele ano (Tabela 1).

Tabela 1. Comparação de diferentes índices de desenvolvimento e educação considerando os países com os maiores índices de desenvolvimento humano (IDH) em relação ao Brasil, os cinco estados brasileiros com maiores IDH e os cinco estados do Norte do Brasil com maiores IDH, incluindo o Pará

País ou Estado Brasileiro	IDH	Nº de doutores titulados em 2008 ^a por milhão de habitantes	População 2010 ^b	PISA Ciências
Noruega	0,943	246	4.952.000	500
Austrália	0,929	261	21.828.704	515
Holanda	0,910	225	16.570.613	508
Estados Unidos	0,910	225	311.591.917	500
Nova Zelândia	0,908	226	4.405.200	521
Média	0,920	236	71.869.687	509
Brasil	0,718	58	190.755.799	412
Distrito Federal	0,874	118	2.570.160	443
Santa Catarina	0,840	53	6.248.436	435
São Paulo	0,833	121	41.262.199	412
Rio de Janeiro	0,832	111	15.989.929	412
Rio Grande do Sul	0,832	93	10.693.929	429
Média	0,842	99	15.352.931	426
Amapá	0,780	0	669.526	378
Amazonas	0,780	10	3.483.985	373
Rondônia	0,756	0	1.562.409	398
Tocantins	0,756	0	1.383.445	392
Pará	0,751	10	7.581.051	382
Média	0,764	10	2.936.083	385

Fonte: IDH países 2011 (http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/IDH_global_2011.aspx?indiceAccordion=1&i=li_Ranking2011); IDH Estados 2008 (últimos dados existentes: <http://www.brasilecola.com/brasil/o-idh-no-brasil>).

a) Para os estados brasileiros, foram considerados os doutores titulados em 2008 (4) em relação à população contabilizada pelo IBGE; b) contagem da população 2010 (<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>).

PISA Ciências: <http://portal.inep.gov.br/internacional-novo-pisa-resultados>.

Uma das ações mais importantes da Capes é o fomento a bolsas de estudo, com a utilização de aproximadamente 75% do seu orçamento anual para esse fim. É inegável o aumento significativo no número de bolsas distribuídas pela Capes, com um orçamento de R\$ 486 milhões em 2004 e passando para um orçamento de mais de R\$ 2 bilhões em

2011 (CAPES, 2011). Utilizando novamente a comparação entre os cinco melhores estados brasileiros de acordo com o IDH em relação aos cinco melhores da Região Norte, observa-se um aumento percentual de concessão de bolsas significativamente maior nos estados do Norte em comparação aos cinco primeiros do Brasil (Tabela 2).

No entanto, a análise do número médio de bolsas por estado e do percentual de bolsas em relação à população revela importante assimetria regional. Em 1996, no que se refere aos cinco melhores estados brasileiros, a média era de 3.205 bolsas por estado, contra apenas 55 entre os cinco melhores do Norte, sendo que o Amapá, Rondônia e Tocantins não possuíam nenhuma bolsa. Enquanto os cinco primeiros estados brasileiros apresentavam, em 1996, 0,022% de bolsas em relação à média da população de cada um, os cinco primeiros do Norte apresentavam apenas 0,001% (Tabela 2). Mesmo com um aumento de 9,7 vezes no número absoluto de bolsas para este grupo, contra 2,3 vezes para o primeiro grupo de estados, o percentual médio de bolsas em relação à população do grupo do Norte chegou a apenas 0,015%, um índice muito menor do que aquele encontrado no primeiro grupo, em 1996 (Tabela 2). Parece claro que esses números refletem uma quantidade insuficiente de programas de pós-graduação justamente nos estados que mais precisam de qualificação. Até o ano de 2011, não havia nenhum curso com nota 7 e apenas um com nota 6 pela classificação da Capes, em toda a Região Norte do Brasil (Capes, 2014).

Tabela 2. Comparação dos cinco melhores estados brasileiros com os cinco melhores estados da Região Norte do Brasil, tendo como base o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) em relação à população de 1996 e 2010 e ao número de bolsas Capes de 2006 e 2012

IDH 2008	População 1996 ^a	População 2010 ^b	% de aumento população	Bolsas Capes 1996 ^c	% de bolsas em relação à pop. 1996	Bolsas Capes 212 ^c	% de bolsas em relação à pop. 2010	% de aumento Bolsas
0,874	1.821.946	2.257.160	41,1	419	0,023	2.029	0,079	384,2
0,840	4.875.244	6.248.436	28,2	861	0,018	2,888	1,046	235,4
0,833	34.119.110	41.262.199	20,9	9.879	0,029	16.618	0,040	68,2
0,832	13.406.308	15.989.929	19,3	3;259	0,024	8.321	0,052	155,3

IDH 2008	População 1996 ^a	População 2010 ^b	% de aumento população	Bolsas Capes 1996 ^c	% de bolsas em relação à pop. 1996	Bolsas Capes 212 ^c	% de bolsas em relação à pop. 2010	% de aumento Bolsas
0,832	9.634.688	10.693.929	11,0	1.608	0,017	7.396	0,069	359,9
0,841	12.771.459	15.352.931	24,1	3.205	0,022	7.450	0,057	240,6
0,780	379.459	669.526	76,4	0	0	75	0,011	-
0,780	2.389.279	3.483.985	45,8	58	0,002	805	0,023	1.288,0
0,756	1.229.306	1.562.409	27,1	0	0	155	0,010	-
0,756	1.048.642	1.383.445	31,9	0	0	197	0,014	-
0,751	5.510.849	7.581.051	37,5	217	0,004	1;444	0,019	565,4
0,764	2.111,507	2.936.083	44,0	55	0,001	535	0,015	926,7

Fonte: IDH Estados 2008 (últimos dados existentes: <http://www.brasilecola.com/brasil/o-idh-no-brasil>).

a) contagem da população 1996 (<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem/brcont96.shtm>); b) contagem da população 2010 (<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>); c) Aplicativo GeoCapes, disponível em <http://geocapes.capes.gov.br/geocapesds/#>.

Há contrapontos importantes em relação à formação de mais e mais doutores no mundo, especialmente nos países desenvolvidos, o que não é o caso do Brasil. Alguns autores citam a virtual ausência de diferença salarial e de satisfação com o trabalho entre aqueles com PhD em comparação com os que não possuem o título (KITAZAWA; ZHOU, 2009). Outros citam a má qualidade dos formados, que se transformariam em meros clones dos seus orientadores, e que uma das soluções para o problema seria a reforma do sistema atual (TAYLOR, 2011). No Brasil, como vimos acima, o sistema ainda está longe da possível saturação encontrada em alguns países mais desenvolvidos, e temos problemas significativos em áreas importantes, que podem ser fortemente auxiliadas pelo crescente número de doutores formados pelo sistema. Uma dessas áreas é o ensino fundamental e médio.

De modo similar ao que acontece em relação ao IDH com o número de doutores formados e o PIB, os testes de conhecimento do ensino fundamental e médio, como o Pisa e o Ideb, também apresentam os maiores índices nos estados brasileiros com maior IDH, em comparação com os estados com maior IDH no Norte do País (Tabela 3). No entanto, isso parece mais claro no Pisa do que no Ideb, o que poderia significar uma falta de correlação entre os indicadores citados acima, inclusive o número de doutores formados, e o ensino básico. De qualquer forma, a diferença existe, e o estado do Pará apresenta o

menor IDEB (2,8) dos cinco melhores estados da Região Norte, no que se refere ao IDH (Tabela 3).

Tabela 3. Comparação dos cinco melhores estados brasileiros com os cinco melhores estados da Região Norte do Brasil, tendo como base o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) em relação à população de 2010, com o número de doutores formados, o PIB, o PIB *per capita*, o Pisa Ciências e o Ideb

IDH	Doutores titulados em 2010 por milhão de habitantes	População 2010b	Área Km2	PIB (R\$ 1.000.000)	PIB <i>per capita</i> (R\$)	Pisa Ciências	Ideb 2011
0,718	58	190.755.799	8.515.767,049	3.770.085	19.764	412	3.7
0,874	118	2.570.160	5.779,999	149.906	58.325	443	3.8
0,840	53	6.248.436	95.736,165	152.482	24.403	435	4.3
0,833	121	41.262.199	248.222,801	1.247.596	30.235	412	4.1
0,832	111	15.989.929	43.780,172	407.123	25.461	412	3.7
0,832	93	10.693.929	281.730,223	252.483	23.610	424	3.7
0,842	99	15.352.931	135.049,87	441.918	32.407	426	3.9
0,780	0	669.526	142.828,521	8.266	12.346	378	3.1
0,780	10	3.483.985	1.559.159,148	59.779	17.158	373	3.5
0,756	0	1.562.409	237.590,547	23.561	15.080	398	3.7
0,756	0	1.383.445	277.720,520	17.240	12.462	392	3,6
0,751	10	7.581.051	1.247.954,666	77.848	10.268	382	2.8
0,765	10	2.939.083	693.050,68	37.339	13.463	385	3.3

Em resposta a todos esses indicadores negativos, dois projetos importantes para o Pará podem ser citados: 1) uma ação do próprio estado do Pará, implantada em 2013 em associação a empresas privadas e organismos internacionais, denominada de Pacto pela Educação do Pará (GOVERNO DO PARÁ, 2014); e 2) o Programa de Atração e Fixação de Doutores na Amazônia, apresentado pela Regional Norte do Fórum de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação à bancada da Amazônia no Congresso Nacional, ao CNPq e à Capes, em 2012 (FOPROP-NORTE, 2012).

Ambos os projetos possuem metas ambiciosas e necessárias para a Região Norte. O Pacto pela Educação possui sete desafios e uma meta para os próximos cinco anos: aumentar em 30% o Ideb em todos os níveis; já o Programa de Atração e Fixação de Doutores na Amazônia pretende implantar 2.000 bolsas de R\$ 3.000,00/mês por ano nos

próximos dez anos, sendo metade para doutores recém-contratados e a outra metade para doutores que já atuam no Norte do País.

Em ambos os casos, os programas de pós-graduação podem ser peças importantes para o bom andamento dos projetos citados. Os doutores recém-contratados podem ingressar nos programas de pós-graduação já existentes, além de ajudar na criação de novos programas e diminuir uma das assimetrias mais importantes do sistema, que é a concentração de quase um terço dos mestres e dos doutores brasileiros na Região Sudeste (GALVÃO et al., 2012). Com a conexão desses programas de pós-graduação, como é a proposta do Programa de Pós-Graduação em Biociências (descrita abaixo), com o ensino fundamental e médio, o aluno poderá ser mais bem preparado para a pós-graduação, suplantando as deficiências advindas da baixa qualidade do sistema público da rede básica de ensino.

O caminho percorrido até a implantação do Programa de Pós-Graduação em Biociências em Oriximiná e Santarém

A Universidade Federal do Pará foi criada pela Lei n° 3.191, de 2 de julho de 1957, sancionada pelo presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira, após cinco anos de tramitação legislativa. Congregou as sete faculdades federais, estaduais e privadas existentes em Belém: Medicina, Direito, Farmácia, Engenharia, Odontologia, Filosofia, Ciências e Letras e Ciências Econômicas, Contábeis e Atuariais.

A primeira reforma estatutária da universidade aconteceu em setembro de 1963, quando foi publicado o novo Estatuto no Diário Oficial da União. Dois meses após a reforma estatutária, a universidade foi reestruturada pela Lei n° 4.283, de 18 de novembro de 1963. Nesse período, foram implantados novos cursos e novas atividades básicas, com o objetivo de promover o desenvolvimento regional e, também, o aperfeiçoamento das atividades-fim da instituição. Atualmente, a Universidade Federal do Pará é uma instituição federal de ensino superior organizada sob a forma de autarquia, vinculada ao Ministério da Educação (MEC), por intermédio da Secretaria de Ensino Superior (SESu). O princípio fundamental da UFPA é a integração das funções de ensino, pesquisa e extensão.

A UFPA, uma das maiores e mais importantes instituições da Amazônia, segundo dados de 2012, é composta por mais de 50 mil pessoas: 2.522 professores, incluindo efetivos do ensino superior, efetivos do ensino básico, substitutos e visitantes; 2.309 servidores técnico-administrativos; 7.101 alunos de cursos de pós-graduação, sendo 4.012 estudantes de cursos de pós-graduação *stricto sensu*; 32.169 alunos matriculados nos cursos de graduação, dos quais 18.891 estão na capital e 13.278 distribuídos pelo interior do estado; 1.886 alunos do ensino fundamental e médio da Escola de Aplicação; 6.051 alunos dos cursos livres oferecidos pelo Instituto de Letras e Comunicação Social, pelo Instituto de Ciência da Arte, pela Escola de Teatro e Dança, pela Escola de Música e pela Casa de Estudos Germânicos; além de 380 alunos dos cursos técnicos profissionalizantes vinculados ao Instituto de Ciências da Arte. Dentro desse universo, oferece 513 cursos de graduação e 60 programas de pós-graduação, incluindo os cursos de mestrado e doutorado do Programa de Pós-Graduação em Neurociências e Biologia Celular, um dos sete programas de pós-graduação vinculados ao Instituto de Ciências Biológicas da UFPA.

O PNBC é o resultado da expansão de duas áreas de concentração do curso de Pós-Graduação em Ciências Biológicas. Este foi criado em 1985, como uma iniciativa conjunta do Departamento de Biologia da UFPA e do Departamento de Zoologia do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), que possuía inicialmente apenas a área de concentração em Zoologia. Nos anos subsequentes, a partir da reorganização de 1988, outras áreas de concentração foram criadas: Biologia dos Agentes Infecciosos e Parasitários, Genética e Biologia Molecular, Neurociências, Biologia Ambiental, Ciência Animal e Biologia Celular. Essas áreas partiram progressivamente para constituírem programas separados, na medida em que a maturidade acadêmica e científica assim o permitiu.

A Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa) foi criada pela Lei nº 12.085, de 5 de novembro de 2009. É a primeira instituição federal de ensino superior com sede no interior do estado do Pará. Está localizada na região oeste do Pará e surgiu da incorporação dos *campi* da Universidade Federal do Pará e da unidade descentralizada Tapajós da Universidade Federal Rural da Amazônia, que mantinham atividades na região oeste. A Ufopa assimilou também outras unidades da UFPA e

da Ufra para a formação dos *campi* de Alenquer, Itaituba, Juruti, Monte Alegre, Óbidos e Oriximiná.

A Ufopa foi criada como universidade *multicampi* e, por essa razão, investe agora na oferta de cursos no *campus* de Oriximiná, que está preparado com infraestrutura mínima para essa oferta. O *campus* universitário de Oriximiná é uma estrutura administrativa e acadêmica da Ufopa que goza de *status* equivalente a quaisquer outros *campi*, inclusive aquele onde está localizada sua sede. Por essa razão, está diretamente vinculado à reitoria, conforme previsto no art. 26 do Estatuto da Ufopa: “O *campus* é uma unidade regional da universidade instalada em determinada área geográfica, com autonomia administrativa e acadêmica”.

Além de albergar os cursos de licenciaturas ofertados pelo Parfor (licenciaturas integradas: Química e Biologia, Física e Matemática, História e Geografia. Pedagogia e Letras), o *campus* de Oriximiná desenvolve pesquisas nas áreas de: Ecotoxicologia, Ecologia Aquática, Nutrologia Aquática, Etnomedicina, Etnofarmacologia, Etnobotânica, Botânica, Ecologia Social e Urbana, Educação Ambiental e Educação Científica.

Em adição a ter originado e colocado em prática o Programa de Ação Interdisciplinar (PAI), que será descrito abaixo, a construção de uma estrutura mínima para a pesquisa biológica, que inclui um biotério e alguns laboratórios, credenciou o *campus* de Oriximiná a ser o local de coordenação do primeiro programa de pós-graduação do interior da Amazônia ligado ao comitê Ciências Biológicas II (CBII) da Capes e o segundo da Região Norte, o PPGBio.

Percorrendo o caminho inverso: os resultados do PAI como apoio à implantação do PPGBio e a necessidade de receber alunos mais preparados na pós-graduação

A incorporação dos novos conhecimentos gerados na universidade à sociedade, para que deles se beneficie em busca do

sonhado crescimento autossustentável, ainda se mantém como um dos grandes desafios da sociedade moderna, especialmente, no Brasil e, de modo mais preocupante, em uma das áreas mais estratégicas do planeta, a região amazônica.

Em diferentes contextos, a extensão universitária tem sido utilizada como forma de minorar tais problemas, postulando fomentar a reflexão crítica na universidade como o canal que amplia a relação desta com a realidade social e a vida concreta das pessoas (SOUZA, 2000).

No entanto, apenas a figura universitária extensionista como detentora do conhecimento a ensinar a comunidade não é suficiente. Freire, dissertando sobre os saberes necessários à prática educativa, ensina claramente que a prática de construção do inédito-viável pressupõe uma ação-reflexão que possa transformar a realidade vivenciada, superando assim as condições opressoras da realidade (FREIRE, 1996).

Nesse sentido, encontra-se o Programa de Ação Interdisciplinar (PAI), um dos pilares da formação do PPGBIO, que busca a integração entre pesquisa, ensino e extensão por meio da iniciação científica infanto-juvenil, com a incorporação de jovens estudantes aos grupos de pesquisa da universidade. Pretende-se, desse modo, trazer a comunidade para o contexto universitário, transformando a universidade em um instrumento forte de ação da comunidade para a sua própria transformação, deixando de ser vista apenas como uma ilha de excelência quase inatingível pela população.

A iniciação científica infanto-juvenil permite a canalização da curiosidade, da fantasia e do lúdico, próprios de seu tempo mental, para a descoberta de novos mundos ou engenhos por intermédio da experimentação do conhecimento e do reconhecimento de sua identidade no ambiente, em tempo real. A partir desse reconhecimento, incorpora o apreendido como parte de si e comunga de novas experiências indutivas e não indutivas com o universo social, partilhando e irradiando suas experiências como um fator multiplicador de conhecimento novo, porém, experimentado e aprimorado pelo arcabouço intelectual permutado ao longo de seu treinamento formal. A responsabilidade da informação

veiculada será proporcional ao compromisso formador da crítica científica, aquela que deve estar comprometida com a verdade formal presente nos conteúdos escolares (o que muitas vezes não é regra) e suas adaptações para a linguagem educacional.

Como consequência prática, os jovens são libertos precocemente para a compreensão de sua realidade e para a importância do desenvolvimento de seu potencial intelectual na construção de sua vida e de uma sociedade mais produtiva e justa. Com isso, tem-se uma sociedade consciente do processo de evolução biológica, de sua diversidade e da necessidade do desenvolvimento de estratégias para uso racional dos recursos naturais para seu provento e desenvolvimento.

Esse programa promove ainda uma iniciativa de adequação do ensino local aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) desenhados para o ensino médio (PCNEM) e preconizados para o ensino de Biologia em 2002 (MEC, 2002): “os PCN assinalam que a apropriação dos códigos, conceitos e dos métodos de cada uma das ciências deve servir para: [...] ampliar as possibilidades de compreensão e participação efetiva nesse mundo” e, dessa forma, desenvolver o saber científico e tecnológico como “[...] condição de cidadania, e não como prerrogativa de especialistas”. E, ainda, privilegiam: “[...] as competências voltadas para o domínio das linguagens científicas, e suas representações para investigação e compreensão científica e tecnológica e para aspectos histórico-sociais de produção, e de utilização dos conhecimentos”. Sugere ainda uma contextualização sociocultural das ciências para que: o aluno seja capaz de: 1- compreender o conhecimento científico e tecnológico como resultado de uma construção humana dentro de um processo histórico e social; 2- compreender a ciência e a tecnologia como partes integrantes da cultura humana contemporânea; 3- reconhecer e avaliar o desenvolvimento tecnológico contemporâneo, suas relações com as ciências, seu papel na vida humana, sua presença no mundo cotidiano e seus impactos na vida social; e 4- reconhecer e avaliar o caráter ético do conhecimento científico e tecnológico e utilizá-lo no exercício da cidadania.

Adicionalmente, mostram-se completamente adequados aos PCN mais atuais de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, conforme descrito no item Conhecimentos de Biologia:

Um tema central para a construção de uma visão de mundo é a percepção da dinâmica complexidade da vida pelos alunos, a compreensão de que a vida é fruto de permanentes interações simultâneas entre muitos elementos, e de que as teorias em Biologia, como nas demais ciências, se constituem em modelos explicativos, construídos em determinados contextos sociais e culturais. Essa postura busca superar a visão histórica que muitos livros didáticos difundem, de que a vida se estabelece como uma articulação mecânica de partes, e como se para compreendê-la, bastasse memorizar a designação e a função dessas peças, num jogo de montar biológico (MEC, 2013).

Com o PAI funcionando plenamente há aproximadamente quatro anos, verifica-se uma demanda maior no sentido da qualificação e da busca pelo conhecimento, o que seria natural no contexto em que esses jovens se inseriram. A formatação do programa prevê a presença de tutores com uma graduação crescente para o pleno funcionamento do ciclo educacional virtuoso (Figura 1).

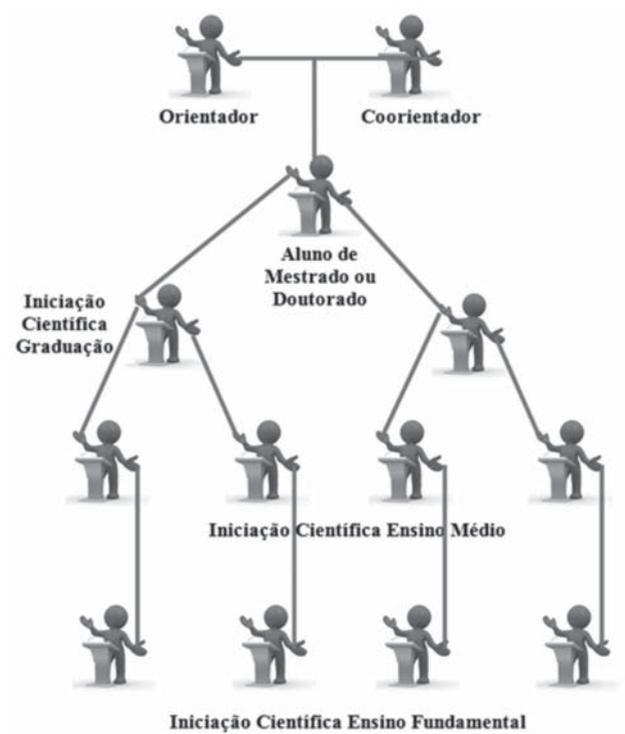


Figura 1. Organização metodológica da interação PPGBio e PAI

Cada aluno de mestrado ou doutorado deverá ter um orientador e um coorientador. Vinculados a esse aluno estarão dois alunos de

iniciação científica da graduação, que deverão orientar mais dois alunos de iniciação científica do ensino médio. Cada um deles orientará, pelo menos, um aluno de iniciação científica do ensino fundamental.

Visando preencher essa lacuna, alguns professores do PNBC da UFPA foram convidados a participar das atividades do núcleo Oriximiná, com a finalidade de agregar conhecimento ao processo. Mais uma vez, o estímulo foi respondido à altura pelos alunos do PAI e pelos seus tutores, os alunos de Biologia do *campus* de Oriximiná, que agora contariam com a presença de mais um grupo de professores, todos os doutores do PNBC.

A evolução natural do programa ocorre no sentido da formatação de mais cursos e novos encontros, com a finalidade de agregar mais conhecimento à formação desses jovens estudantes, seus tutores e toda a rede ensino-pesquisa-extensão resultante desse processo. Entre outros cursos, foram realizadas duas reuniões regionais da SBPC e já está marcada a data da terceira, sempre com salas cheias e um público ávido por novos conhecimentos (SBPC, 2014).

Entre outros resultados interessantes, uma pesquisa com 365 bolsistas do PAI demonstrou que: 1) quase a totalidade (98%) deles passou a gostar mais de estudar após ingressar no programa; 2) mais de 60% das avaliações foram realizadas por meio da produção de relatórios ou por discussões em grupo, e não por provas convencionais; 3) mais de 50% tiveram pelo menos quatro encontros presenciais com os seus tutores, especialmente em trabalhos de campo, e cada encontro durou aproximadamente três horas; 4) quando os responsáveis foram perguntados sobre a evolução dos alunos após o ingresso no programa, 35% responderam que as notas escolares melhoraram, 33% que o escolar tornou-se mais comunicativo e 30% que o aluno passou a ler mais; 5) finalmente, dos R\$100,00 (cem reais) recebidos mensalmente, 57% referiram utilizar a bolsa para adquirir material escolar e 19%, para comprar alimentos.

No início de 2012, surgiu a ideia da formatação de um curso de mestrado envolvendo os docentes da Ufopa como orientadores e os docentes do PNBC da UFPA como coorientadores. O curso foi formatado

e apresentado à Capes como uma APCN, em meados de 2012, e foi recentemente aprovado como o segundo curso na Região Norte ligado ao comitê CBII, uma das áreas de maior tradição na Capes, em que estão cursos importantes de Bioquímica, Biofísica, Fisiologia e Neurociências de grandes instituições brasileiras.

É importante salientar que o PNBC representava o único programa de pós-graduação da Região Norte vinculado ao comitê CBII da Capes e, desde sua fundação, em 2004, vem mantendo um bom índice de produção científica, assim como de formação de pós-graduados, que somaram, até 2013, 210 mestres e 72 doutores, significando uma média de 23 mestres e sete doutores formados por ano. Os egressos do PNBC hoje estão sendo absorvidos por várias IES no País, principalmente em nossa região. Atualmente, a Ufopa conta com um significativo número de professores formados pelo PNBC, e a formatação de um novo curso de mestrado é motivada também pela necessidade de diminuir o isolamento científico associado à região.

De fato, ao analisarmos a produção dos membros que farão parte do corpo docente permanente do novo programa, podemos notar um grande potencial para a produção de trabalhos de qualidade. É razoável afirmar que fatores como falta de infraestrutura e de debates científicos geram extrema impedância para o processo de produção científica de qualidade.

O PNBC tem sua história de criação a partir de origem semelhante ao que se pretende alcançar com essa proposta no futuro, com a criação paulatina de áreas de concentração ou novos programas na medida em que crescem em diversidade, densidade e especificidade seus grupos de pesquisadores e suas linhas de investigação.

Para atender a uma demanda crescente de egressos de diversos cursos de graduação da área de Ciências da Vida e da Saúde (com seleções na faixa de 200 inscritos), o PNBC criou parcerias com o Hospital Bettina (UFPA) com vistas à formação de profissionais que concluíam suas residências médicas e não tinham perspectivas de continuidade em seu treinamento pós-graduado. Criou também a categoria aluno

especial para suprir a necessidade de formação do quadro técnico, atendendo a diversas instituições públicas – municipais, estaduais e federais – atuantes na região.

Mais recentemente, o PNBC tem atuado nos cursos de licenciatura e bacharelado em Ciências Biológicas: Ênfase em Conservação de Águas Interiores (CLBBAI-UFGPA/Ufopa), na orientação de Trabalhos de Conclusão de Curso e alunos PIBIC Jr., da rede de ensino básico de Oriximiná, dentro do contexto do PAI, enriquecendo a formação de cerca de 200 dos 650 bolsistas nos anos de 2009 e 2010 (Fapespa-CNPq), ficando o contingente remanescente distribuído entre pesquisadores da Ufopa e do Inpa.

Os desafios na formatação desse novo curso PPGBIO são amplos e se encontram em quatro grandes eixos: 1) formar alunos de pós-graduação com a experiência e a naturalidade de atuar durante todo o curso com alunos do ensino médio (pós-graduandos que pesquisam, mas que conseguem interagir com alunos do ensino médio e do ensino fundamental), algo premente no Brasil atual e mais ainda na Amazônia; 2) fazer os alunos do ensino médio de Oriximiná chegarem mais bem preparados ao ensino da graduação, com o consequente aumento do nível de exigência da comunidade discente e o aumento do nível dos alunos na pós-graduação; 3) implantar o PAI em Santarém; e 4) em um prazo um pouco mais longo, absorver os professores formados no seu local de origem, seja no ensino fundamental e médio, porém com novos pensamentos sobre a formação do aluno, seja na universidade, dando continuidade à formação de alunos da graduação e pós-graduação em interação com os alunos do ensino fundamental e médio.

Recebido em: 31/05/2013

Aprovado em: 17/03/2014

Referências bibliográficas

BRASIL. Ministério da Educação. **PCN + Ensino Médio**: Orientações educacionais complementares aos parâmetros curriculares nacionais. 2002. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAfqmIAA/pcn-planos-curriculares-nacional>>. Acesso em: 08 abr. 2014.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio**. 2013. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>>. Acesso em: 08 abr. 2014.

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Ferramenta de dados georreferencial (Geocapes)**. Disponível em: <<http://geocapes.capes.gov.br/geocapesds/#app=c501&da7a-selectedIndex=0&5317-selectedIndex=0&dbcb-selectedIndex=0>>. Acesso em: 08 abr. 2014.

_____. **Dotação e Execução 2004-2011**. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/sobre/OR%C3%87AMENTO_2004-2011_tabela.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2014.

FOPROP-NORTE – Regional Norte do Fórum de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação. **Programa de Atração e Fixação do Doutores na Amazônia**. Disponível em: <<http://www.abc.org.br/IMG/pdf/doc-4153.pdf>>. Acesso em: 08 abr. 2014.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes Necessários à Prática Educativa. 1. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. 144 p.

GALVÃO, A. C. F. et al. **Doutores 2010**: estudos da demografia da base técnico-científica brasileira. 1. ed. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), 2010. 507 p.

_____. **Mestres 2012**: Estudos da demografia da base técnico-científica brasileira. 1. ed. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), 2012. 428 p.

GOVERNO DO PARÁ. Secretaria de Estado de Educação. **Pacto pela Educação do Pará**. Disponível em: <<http://pactopelaeducacao.pa.gov.br/>>. Acesso em: 08 abr. 2014.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sistema de Contas Nacionais Brasil**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasnacionais/2008/SRM_contasnacionais.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2014.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **O que é o IDEB**. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/portal-ideb/o-que-e-o-ideb>>. Acesso em: 08 abr. 2014.

_____. **Resultados do Brasil no PISA 2012**. 2012. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/internacional-novo-pisa-resultados>>. Acesso em: 08 abr. 2014.

KITAZAWA, K.; ZHOU, Y. The phd factory. **Nature**, v. 472, n. 21, p. 276-279, 2009.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). **Desenvolvimento Humano e IDH**. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/IDH/DH.aspx>>. Acesso em: 08 abr. 2014.

SBPC - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. **Eventos**. Disponível em: <<http://www.sbpcnet.org.br/site/eventos/mostra.php?id=503&secao=289>>. Acesso em: 08 abr. 2014.

SOUSA, A. L. L. **A história da extensão universitária**. 1. ed. Campinas: Alínea Editora, 2000. 138 p.

TAYLOR, M. Reform the PhD system or close it down. **Nature**, v. 472, n. 7343, p. 261, abr. 2011.

RBPG

RBPG - Revista Brasileira de Pós-Graduação





A contribuição da Fundação Oswaldo Cruz para o ensino de pós-graduação na Amazônia Legal: experiências nos estados de Amazonas e Rondônia

The contribution of the Oswaldo Cruz Foundation to graduate education in the Amazônia Legal: experiences in the states of Amazonas and Rondonia

La contribución de la Fundación Oswaldo Cruz para la enseñanza de posgrado en la Amazonía: experiencias en los estados de Amazonas y Rondônia

Carla Freire Celedônio Fernandes, doutora em Ciências Naturais pela Faculdade de Farmácia da *Philipps Universität Marburg, Justus – Liebig – Universität Giessen*, Alemanha, docente dos Programas de Pós-Graduação em Biologia Experimental e da Rede de Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal da Fiocruz, Rondônia. Endereço: Rua da Beira, 7671, BR 364, Km 3,5 – Lagoa. CEP: 76812-245 – Porto Velho, RO. Telefone: (69) 3219-6004. E-mail: carlaceledonio@fiocruz.br.

Júlio Cesar Schweickardt, doutor em História das Ciências, pelo Programa de História das Ciências e da Saúde, da Casa Oswaldo Cruz (COC/Fiocruz), e pesquisador do Instituto Leônidas e Maria Deane (ILMD/Fiocruz-Amazonas). Endereço: Rua Teresina, 476 – Adrianópolis. CEP: 69057-070 – Manaus, AM. Telefone: (92) 36212323. Ramal: 2310. E-mail: juliocesar@amazonia.fiocruz.br.

Rodrigo Guerino Stabeli, doutor em Bioquímica pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e professor do Programa de Pós-Graduação em Biologia Experimental, do Núcleo de Saúde da Unir, e do Programa de Doutorado da Rede Bionorte. Endereço: Rua da Beira 7671, BR 364, Km 3,5 – Lagoa. CEP: 76812-245 – Porto Velho, RO. Telefone: (69) 3219-6010. E-mail: stabeli@fiocruz.br.

Milton Ozório Moraes, doutor em Biologia Celular e Molecular pela Fundação Oswaldo Cruz, pesquisador titular da Fundação Oswaldo Cruz, e professor adjunto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Endereço: Avenida Brasil, 4365 – Instituto Oswaldo Cruz, Manguinhos. CEP: 21040-900 – Rio de Janeiro, RJ. Telefone: (21) 2598-4467. E-mail: mmoraes@fiocruz.br.

Maria Cristina Rodrigues Guilam, doutora em Saúde Coletiva pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro e coordenadora geral de Pós-Graduação da Fiocruz. Endereço: Avenida Brasil, 4365, Castelo Mourisco, sala 07 – Manguinhos. CEP: 21040-900 – Rio de Janeiro, RJ. Telefone: (21) 3885-1703. E-mail: guilam@fiocruz.br.

Nísia Verônica Trindade Lima, doutora em Sociologia pelo Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro e professora de pós-graduação do Programa de História das Ciências e da Saúde da Fiocruz. Endereço: Avenida Brasil, 4365 – Castelo Mourisco, sala 113 – Manguinhos. CEP: 21040-900 – Rio de Janeiro, RJ. Telefone: (21) 3885-1659. E-mail: lima@fiocruz.br.

Resumo

A Amazônia Legal (AL) possui evidente iniquidade social expressa em diversos aspectos, inclusive na qualificação de recursos humanos e na produção de CT&I. Do ponto de vista do ensino de pós-graduação, enquanto o Sudeste oferece 46,6% dos programas *stricto sensu* no Brasil, apenas 5,27% situam-se na Região Norte. A AL é caracterizada por um verdadeiro mosaico étnico, cultural e por ser o mais importante bioma do planeta. Sua megadiversidade deve ser considerada para as proposições de políticas públicas e programas formulados para a redução das iniquidades locais. Com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento, a valorização regional e a redução das assimetrias em CT&I, a Fundação Oswaldo Cruz, em colaboração com instituições amazônicas, oferece cursos de pós-graduação *lato* e *stricto sensu*, ampliando, assim, a rede de formação de docentes, pesquisadores e técnicos para a região. O presente artigo busca relatar e discutir tais experiências, particularmente nos estados do Amazonas e de Rondônia.

Palavras-chave: Formação de Recursos Humanos. Amazônia Legal. Ensino.

Abstract

Legal Amazonia (AL) possesses evident social inequity, which is expressed by different indexes, including human resource qualification and STI production. From the viewpoint of graduate education, whereas the Southeast Region offers 46.6% of the graduate programs in Brazil, only 5.27% of these programs are located in the Northern Region. The AL is characterized by an ethnic and cultural mosaic and by possession of the most significant biological diversity of the planet. Therefore, the AL should be included in public policy proposals focused on reducing its social inequities. Thus, aiming to contribute to the expansion of STI in the AL, through the training of teachers, researchers and technicians in the region, the Oswaldo Cruz Foundation (Fiocruz) has offered a variety of graduate courses in partnership with local, Amazonian institutions. This article proposes to report and discuss the Fiocruz experiences, particularly those developed in the Brazilian states of Amazonas and Rondonia.

Keywords: Human Resources Qualification. Legal Amazonia. Teaching.

Resumen

La Amazonia Legal (AL) tiene una desigualdad social evidente que se expresa de muchas maneras, incluyendo la capacitación de recursos humanos y la producción de CT&I. Desde el punto de vista del posgrado, mientras que la región Sudeste ofrece 46,6% de los programas stricto sensu en Brasil, sólo el 5,27% de ellos se encuentran en la región Norte. La AL se caracteriza por un verdadero mosaico étnico, cultural y por ser el bioma más importante del planeta. Esta gran diversidad se debe considerar para las proposiciones de políticas públicas y programas destinados a reducir las desigualdades locales. Con el objetivo de contribuir al desarrollo, a la valorización regional y a la reducción de las disparidades en CT&I, la Fundación Oswaldo Cruz, en colaboración con otras instituciones

amazônicas, oferece cursos de posgrado lato y stricto sensu, ampliando de esta forma la red de formación de docentes, investigadores y técnicos para la región. Este artículo pretende informar y debatir estas experiencias, sobre todo en los estados de Amazonas y Rondônia.

Palabras clave: Formación de Recursos Humanos. Amazonia Legal. Educación.

Introdução

As assimetrias sociais entre as diversas regiões do Brasil traduzem-se em múltiplos aspectos, inclusive na produção de CT&I e, portanto, na qualificação de pessoas e profissionais com especialização para desenvolver atividades de pesquisa e ensino de pós-graduação. De acordo com dados da Capes, cerca de 46% dos programas de pós-graduação estão situados na Região Sudeste do País. Em contraste, aproximadamente 8% e 5% dos programas estão localizados nas regiões Centro-Oeste e Norte, respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1. Programas de Pós-Graduação do País por região - 2012

Região	Número de programas	Percentual
Centro-Oeste	294	8,16
Nordeste	703	19,52
Norte	190	5,27
Sudeste	1.679	46,62
Sul	735	20,41
Total	3.601	100,00

Fonte: www.capes.gov.br.

Levando-se em consideração a conhecida relação entre os investimentos no desenvolvimento de Ciência, Tecnologia & Inovação e uma distribuição de renda mais justa, um dos maiores desafios brasileiros, de acordo com o Plano Nacional de Pós-Graduação, PNPG 2011-2020, é o de promover maior equilíbrio no desenvolvimento regional, por meio da qualificação de recursos humanos, estimulando a formação de docentes e pesquisadores, particularmente nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

Alguns indicadores podem ilustrar o desequilíbrio regional na área de pós-graduação. A Região Norte, por exemplo, possui apenas 5% do total de bolsas de mestrado e 3% do total de bolsas de doutorado; os docentes permanentes na região somam apenas 4%, enquanto o Sudeste concentra 52% do total; a Região Norte, por sua vez, atrai cerca de 7% dos pesquisadores visitantes no Brasil, enquanto o Sudeste conta com 52% do total (CAPES, 2013). O Quadro 1 retrata o contraste entre a distribuição de bolsas, docentes e programas de pós-graduação de dois estados da Região Sudeste, Rio de Janeiro e São Paulo, e dois estados pertencentes à Amazônia Legal (AL), Rondônia e Amazonas.

Quadro 1. Distribuição de bolsas, docentes e programas de pós-graduação em quatro estados brasileiros - 2011

Ano 2011	Rondônia	Amazonas	Rio de Janeiro	São Paulo	Brasil
Bolsas de mestrado	134	549	4763	8692	43591
Bolsas de doutorado	21	256	3558	7926	27589
Distribuição de programas	9	48	379	729	3128
Distribuição de docentes	135	984	8931	18538	66507

Fonte: www.capes.gov.br.

Com o objetivo de contribuir para a diminuição das iniquidades regionais no âmbito da formação de docentes e pesquisadores, o Governo Federal destinou, pela Lei 11.540, de 2007, 30% dos recursos dos fundos setoriais para as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, de acordo com o PNPQ 2011-2020. No entanto, tal estratégia não é suficiente, pois não existe política pública consolidada, principalmente para fomento e fixação de pessoal qualificado, que possa competir com as propostas já existentes no Sul e Sudeste do País, onde, inclusive, tradicionalmente, existe formação em CT&I. Por exemplo, o montante de recursos injetado pela Fapesp apenas no estado de São Paulo é basicamente o mesmo investimento disponibilizado para as outras três macrorregiões do País. A maioria deles vindos de ação de fomento federal, principalmente nas regiões Norte e Nordeste.

Neste artigo, apresentaremos experiências da Fundação Oswaldo Cruz na área de ensino de pós-graduação, na perspectiva de contribuir

para o desenvolvimento de CT&I na Amazônia, particularmente nos estados do Amazonas e de Rondônia.

Algumas características da região amazônica

Quando se trata da Amazônia Legal, deve ser levada em consideração a extensão territorial da região (cerca de 59% do território brasileiro, incluindo os sete estados da Região Norte, além de Mato Grosso, de parte do Maranhão e de alguns municípios de Goiás), a diversidade geográfica e biológica da área, bem como sua densidade populacional, 13% da população brasileira (IBGE, 2013).

Distribuída em diversos segmentos étnicos, com hábitos e culturas diversas, a população da Amazônia Legal compreende inúmeras comunidades indígenas, quilombolas, seringueiras, extrativistas, ribeirinhas e de pescadores artesanais, além de migrantes de outras regiões do País, que para lá foram estimulados por diversos planos de ocupação territorial. Seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) está abaixo da média nacional e, apesar de sua riqueza hídrica e biológica, a região é responsável por apenas 8% do Produto Interno Bruto do Brasil (IBGE, 2013; OPAS, 2010).

Historicamente, as propostas e políticas públicas de desenvolvimento em Ciência, Tecnologia & Inovação formuladas para a região levaram em consideração várias etapas de desenvolvimento do País (colonização das fronteiras brasileiras, plano de desenvolvimento agropecuário, plano de incentivo da área de livre comércio, Superintendência da Zona Franca de Manaus – Suframa etc.), sem particularizar as extensas diversidades geográficas, étnicas e de ecossistemas existentes na AL.

Atualmente, algumas políticas de CT&I, principalmente as estaduais, estão incluindo nos seus planos, mesmo que pobremente, as características mencionadas. As agências de fomento, como, por exemplo, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas

(Fapeam), têm incentivado a formação de jovens pesquisadores indígenas pelo Programa de Apoio à Iniciação Científica Indígena – Paic Indígena. No entanto, o investimento em CT&I precisa incluir a diversidade étnica e cultural ao lado de toda a preocupação pela preservação e pelo uso sustentado da biodiversidade. Deve, ainda, contemplar o contraste existente entre as cidades maiores (mesmo que em desenvolvimento) e a maioria dos municípios, evitando a constituição de ilhas de conhecimento, o que contribui ainda mais para um aumento das assimetrias regionais (STABELI, 2012).

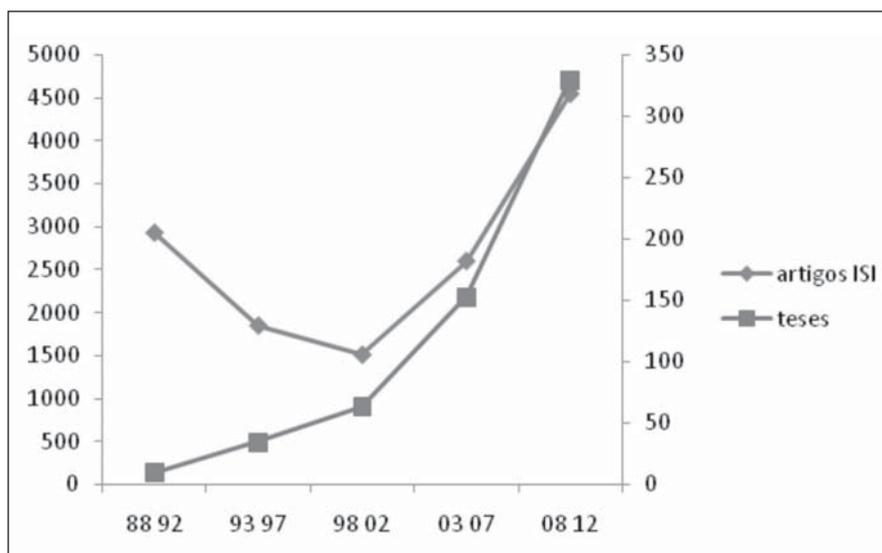
A assimetria da região manifesta-se também na oferta de cursos de pós-graduação. Com exceção do Pará, que tem universidades e institutos técnicos espalhados pelo estado com programas de PG em diversas áreas, os outros estados do Norte têm um padrão de concentração de cursos de PG nas capitais. Muitas vezes, a única universidade federal, como é o caso de Rondônia, abriga os 14 cursos de PG do estado. Desses, apenas três possuem interface na área de saúde ou biológicas/biomédicas, com um curso essencialmente na área das ciências biológicas (CBIII), em Biologia Experimental.

A Universidade Federal do Amazonas tem cinco *campi* distribuídos em diferentes regiões do estado (Itacoatiara – Médio Amazonas, Humaitá – Rio Madeira, Benjamin Constant – Alto Solimões, Parintins – Baixo Amazonas e Coari – Médio Solimões). Somente o *campus* de Itacoatiara oferece um curso de mestrado. A Universidade do Estado do Amazonas tem *campi* em todas as regiões e microrregiões do estado, mas com oferta de curso de pós-graduação *stricto sensu* somente em Manaus. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Ifam oferece cursos de graduação e técnicos tanto na capital (três *campi*) como no interior (sete *campi*) e possui um curso de doutorado em Engenharia Elétrica em parceria com a Universidade de Minas Gerais. Ainda entre os cursos avaliados pela Capes no último triênio (2010-12), são oferecidas vagas para a pós-graduação apenas em quatro instituições no Amazonas. Ao todo, na Universidade Federal do Amazonas (Ufam) são 31 cursos, sendo nove programas de mestrado e doutorado (M/D), um mestrado profissional (F) e 21 mestrados acadêmicos (M). Na Universidade do Estado do Amazonas são seis cursos, sendo apenas

um programa M/D. Na Universidade Nilton Lins, há um programa de M/D, e no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa) há nove cursos, sendo sete programas de M/D, um mestrado acadêmico e um mestrado profissional. Os programas estão majoritariamente na área de Biodiversidade, Ciências Agrárias e Biotecnologia, sendo que as áreas de Medicina somadas (I, II e III) têm apenas um programa de M/D. No que diz respeito ao conceito, há quatro programas de PG com conceito 5 na Capes e um programa com conceito 6 no estado (Ecologia, Inpa).

É nítido que há na região um desenvolvimento científico recente, fruto de políticas do CNPq e da Capes nos estados no Norte do País, principalmente quando se analisam os dez últimos anos de investimento do Governo Federal. Além disso, o fomento específico e norteador de agências estaduais tem sido importante para o desenvolvimento de grupos de pesquisa, formação e criação dos novos programas em alguns estados. É notório o papel da Fapeam no desenvolvimento regional no Amazonas.

A análise do padrão de publicações com endereço do estado do Amazonas no banco do *Institute for Scientific Information* (ISI, Thomas Reuters), de 1988 a 2012, demonstra um número de publicações crescente, mas ainda incipiente quando comparado com outras regiões do País. No entanto, é importante assinalar que, a partir de 2002, com o investimento em qualificação e formação de mestres e doutores, houve um crescimento consistente e proporcional entre o número de teses defendidas e artigos publicados em periódicos indexados na base ISI (Gráfico 1). Esses dados corroboram a tese de que o desenvolvimento regional passa pela qualificação e produção do conhecimento científico e tecnológico das diferentes áreas por intermédio da qualificação dos recursos humanos local.



* À esquerda, número de artigos publicados na base de dados da ISI (Thompson e Reuters, acesso em www.isiknowledge.com); à direita, número de teses defendidas (banco de teses da Capes) nos últimos 25 anos, em períodos de cinco anos.

Gráfico 1. Produção científica do estado do Amazonas – artigos científicos e teses defendidas – período 1988 a 2012*

Ampliação da presença nacional da Fundação Oswaldo Cruz

Partindo do princípio de que a redução das diferenças regionais possui relação com a geração e difusão do conhecimento científico, bem como com o desafio de transformar o conhecimento gerado em tecnologias aplicadas às necessidades sociais (CASTRO; OLIVEIRA, 1995), estratégias de constituição de redes de pesquisa e pós-graduação na região amazônica vêm se mostrando promissoras. Inspirado no modelo da Rede Nordeste de Biotecnologia (Renorbio), o Ministério da Ciência e Tecnologia instituiu, em 2008, a Rede Bionorte, visando estimular a geração de conhecimentos relacionados à biodiversidade amazônica, bem como acelerar a formação de recursos humanos para o desenvolvimento sustentável da região. Focada no desenvolvimento de processos e produtos biotecnológicos e no conhecimento prospectivo da biodiversidade, a Rede congrega atualmente mais de 100 pesquisadores, 31 instituições de ensino e pesquisa, nove estados brasileiros da Amazônia Legal e conta com um programa de pós-graduação *stricto sensu*, nível doutorado, de caráter interdisciplinar e multi-institucional,

baseado na tríade biodiversidade, biotecnologia e conservação (REDE BIONORTE, 2013).

Na perspectiva de fomentar a formação por intermédio da constituição de redes, o Plano Quadrienal (PQ) da Fiocruz, período 2011 a 2014, propõe a criação e consolidação de estratégias de formação continuada por meio de redes colaborativas, seja no nível profissional técnico, seja no nível superior ou na pós-graduação *lato e stricto sensu*. Considerando a presença da instituição em diversos estados do País e o grau de amadurecimento atingido por alguns de seus programas de pós-graduação, o plano quadrienal incentiva a promoção de redes colaborativas interunidades, mediante o fortalecimento da infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, inclusive com atenção ao enfrentamento dos problemas de saúde locais. De fato, a organização do curso de mestrado, em ampla associação do Instituto Leônidas e Maria Deane (Fiocruz-AM) com a Universidade Federal do Amazonas e com a Universidade Federal do Pará, é uma demonstração da articulação regional com a participação da Fiocruz em rede para a promoção da formação de recursos humanos (veja detalhamento no item A Fiocruz e as experiências de pós-graduação *stricto sensu* em Rondônia e no Amazonas).

No PQ 2011-2014, afirma-se o compromisso institucional com as diretrizes do Governo Federal concernentes à expansão e regionalização das atividades de Ciência, Tecnologia e Inovação para regiões com carência de investimento e com pouca capacidade local de produção de conhecimento. O desafio da inserção da saúde como componente essencial desse novo padrão de desenvolvimento permitiu a formulação de um projeto de ampliação da presença nacional da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Tal medida representa um esforço para o enfrentamento dos diversos desafios e a criação de condições, para que todas as regiões brasileiras possam gerar novos conhecimentos e tecnologias e incorporá-los ao seu sistema produtivo, aumentando a melhoria da qualidade de vida local. Dessa forma, busca-se melhorar as respostas do setor saúde aos problemas regionais da população, contribuindo para o desenvolvimento econômico, fixando trabalhadores especializados nas várias regiões e fomentando a cadeia de produção, com a participação do setor produtivo regional e local.

Tais premissas se inscrevem na perspectiva de conceber a saúde, ao mesmo tempo, como um direito social e um fator de desenvolvimento, dimensões presentes no conceito de complexo econômico, social e industrial da saúde (GADELHA, 2003). Um marco nessa orientação foi o Programa Mais Saúde Direito de Todos 2008/2011, do Ministério da Saúde, que propôs a consolidação da Rede Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) em Saúde, mediante a expansão institucional da Fiocruz para as regiões menos desenvolvidas do País. Seguindo a estratégia de regionalização do desenvolvimento da C&T em saúde, foram implantados quatro escritórios locais da Fiocruz nos estados de Rondônia, Ceará, Mato Grosso do Sul e Piauí, e fortalecidos institutos já existentes em Minas Gerais, Amazonas, Bahia, Pernambuco e Paraná. Entende-se que a instalação da Fiocruz em todo o País é importante também para a definição de novos objetos de pesquisa relacionados aos quadros ambiental e epidemiológico de cada região e para aprimorar a cooperação regional entre os setores acadêmicos, produtivo e industrial (FIOCRUZ, 2012). Assim, a Fiocruz entende que sua presença em âmbito nacional é essencial para que haja valorização do setor saúde e ambiente por meio do desenvolvimento regional específico de cada região.

O processo de ampliação da presença nacional da Fiocruz corresponde, dessa forma, a objetivos centrais das políticas nacionais de saúde e de ciência, tecnologia e inovação no Brasil, sobretudo no que concerne à redução das desigualdades regionais. Para atingir tal meta, torna-se imprescindível o esforço para a formação de recursos humanos altamente qualificados nas áreas de ciência e tecnologia, em diferentes áreas do conhecimento, e para a gestão dos sistemas de saúde e de CT&I. É a partir desse quadro que podemos situar as ações da Fiocruz na pós-graduação da Amazônia, por meio do esforço colaborativo em rede de suas unidades já constituídas e de forte colaboração com as instituições regionais e locais. Trata-se de um esforço coordenado institucionalmente, orientado por uma matriz histórica voltada para o desenvolvimento nacional e para o enfrentamento dos novos desafios econômicos, sociais, epidemiológicos e científicos do País.

Nessa perspectiva, entende-se que o desenvolvimento da Amazônia requer a fixação de pesquisadores qualificados e comprometidos com a superação das iniquidades regionais,

estabelecendo programas e políticas desenvolvidas por intermédio do olhar regional dos problemas enfrentados. É o que dá sentido às ações da Fiocruz na pós-graduação dos estados do Amazonas e de Rondônia analisadas neste artigo.

A presença da Fiocruz na Amazônia

Desde a sua origem, as atividades do Instituto Oswaldo Cruz não se limitaram ao Distrito Federal, registrando-se, ainda na primeira década do século XX, ações sanitárias em 23 portos, em São Luiz do Maranhão, no interior dos estados de São Paulo e Minas Gerais e na Baixada Fluminense. Naquele período, eram acentuadas as intervenções sobre as condições urbanas, primeiro na capital da República, em que o nome de Oswaldo Cruz esteve indelevelmente associado à reforma implementada pelo prefeito Pereira Passos. Outras cidades, particularmente as capitais estaduais, também passaram por mudanças. A reforma urbana e o embelezamento do Rio de Janeiro foram acompanhados por ações de combate a surtos epidêmicos de doenças como a febre amarela, a peste bubônica e a varíola. Esses males eram vistos como obstáculos à atração de imigrantes, expansão das atividades comerciais e transformação da capital numa cidade civilizada como as europeias (LIMA, 1999; LIMA; SCHWEICKARDT, 2007).

As principais viagens ao interior do Brasil ocorreram após 1910, quando o Instituto Oswaldo Cruz já se consolidara como centro de pesquisa experimental. Essas viagens podem ser vistas como uma espécie de ampliação das fronteiras daquela instituição científica, tanto em termos do elenco de pesquisas e atividades realizadas, quanto de expansão geográfica, e, em algumas localidades, de criação de postos permanentes. As primeiras viagens destinaram-se ao desenvolvimento de trabalhos profiláticos que acompanharam ações relacionadas às atividades exportadoras, base da economia nacional: construção de ferrovias; saneamento de portos; estudos voltados ao desenvolvimento da extração da borracha na Amazônia (THIELEN et al., 2002). Na década de 1910, importantes viagens ocorreram por requisição da Inspetoria de Obras Contra as Secas. O objetivo era realizar amplo levantamento das condições epidemiológicas e socioeconômicas das regiões percorridas

pelo Rio São Francisco e de outras áreas do Nordeste e Centro-Oeste brasileiros.

O contato dos cientistas de Manguinhos com o Brasil do interior seguiu o percurso trilhado por outros atores sociais, como os engenheiros que lideravam a construção das ferrovias. Em geral, os médicos desempenharam importante papel em trabalhos dessa natureza, especialmente na profilaxia da malária, problema frequente e pano de fundo em todos os registros das missões destinadas a “conhecer e integrar os sertões”.¹ No caso específico do Instituto Oswaldo Cruz, as atividades sanitárias requeridas pela construção de ferrovias foram acompanhadas de intenso trabalho científico destinado ao estudo da forma de transmissão de importantes doenças e, em especial, da presença e do comportamento de seus vetores. As coleções científicas do Instituto Oswaldo Cruz foram enriquecidas com exemplares de mosquitos, barbeiros e moluscos, fundamentais para as linhas de pesquisa que então se desenvolviam. É esse também o contexto da descoberta que projetaria o nome de Carlos Chagas como sucessor de Oswaldo Cruz e um dos mais importantes cientistas brasileiros.

As dificuldades de realizar a profilaxia da malária foram também responsáveis pela contratação de Oswaldo Cruz, em 1909, pela Madeira-Mamoré Railway Company, empresa responsável por aquela que ficou conhecida como ferrovia do diabo, em cuja construção morreram milhares de trabalhadores (FOOT-HARDMAN, 1991). O relatório das atividades de Oswaldo Cruz Considerações Gerais sobre as Condições Sanitárias do Rio Madeira contém descrições impressionantes sobre o quadro de doenças e o abandono das localidades, apresentando descrições muito próximas àquelas da Comissão Rondon.

Em setembro de 1912, a comissão do Instituto Oswaldo Cruz formada por João Pedroso, Carlos Chagas e Pacheco Leão avaliou as condições sanitárias e de vida dos principais centros de produção da borracha, percorrendo, entre outros, os Rios Solimões, Juruá, Purus, Acre, Negro e baixo Rio Branco (CRUZ, 1913). De acordo com as expectativas da Superintendência da Defesa da Borracha, tratava-se de conhecimento da região e elaboração de um plano que permitisse a exploração racional de seus recursos, protegendo especialmente os seringueiros

¹ Essa observação diz respeito a todos os profissionais que participaram de atividades afins. Missões como a de Rondon e as tentativas de construção da ferrovia Madeira-Mamoré foram acompanhadas de importantes relatórios médicos. Algumas indicações podem ser vistas no livro de Foot-Hardman (1991).

dos riscos representados pelas doenças que acompanhavam o avanço dos seringais, especialmente a malária – o duende da Amazônia, como a denominou Oswaldo Cruz (LIMA; SCHWEICKARDT, 2007).

O conjunto de expedições científicas realizadas pela Fundação Oswaldo Cruz nas primeiras décadas do século XX e a descrição dos quadros sociais e epidemiológicos de diferentes regiões brasileiras constituiu um dos capítulos mais importantes na história da instituição e de seu papel em projetos nacionais e na difusão de um maior conhecimento sobre o País. Portanto, desde sua origem, ainda que variassem as motivações e orientações das políticas públicas, a perspectiva de uma maior presença nacional da Fiocruz sempre esteve em pauta, ressaltando a temática das desigualdades regionais e das grandes distâncias geográficas, sociais e científicas que coexistem no Brasil.

A instalação da Fiocruz no Amazonas

Em 1994, a Fundação Oswaldo Cruz fixou-se definitivamente na região amazônica. Após algumas sondagens nos estados do Amapá, na Serra do Navio e no Pará (Instituto Evandro Chagas), a Fundação encontrou, em Manaus, as melhores condições para a relação de ensino e pesquisa, preferencialmente com as unidades do Rio de Janeiro, que já realizavam pesquisas na região: o Instituto Oswaldo Cruz – IOC e a Escola Nacional de Saúde Pública – Ensp.

Em 21 de janeiro de 1994, foi criado o Escritório Técnico da Amazônia (ETA-Fiocruz), implantado pelo presidente da Fiocruz, Carlos Medicis Morel. Para o funcionamento do escritório, o Instituto de Medicina Tropical de Manaus cedeu uma sala até que fosse concluída a construção de uma sede própria. O primeiro coordenador do ETA foi o médico e pesquisador Marcos Barros, que ali permaneceu até 1995 e retornou a essa função ao final de 1996. Em novembro de 1999, um congresso interno da Fiocruz aprovou a criação de uma unidade técnico-científica, que, em 2001, passou a ser chamada, oficialmente, de Centro de Pesquisa Leônidas e Maria Deane (CPqLM), atualmente

chamado de Instituto Leônidas e Maria Deane, em homenagem a esses pesquisadores que se destacaram na área da Medicina Tropical, além de serem amazônidas, naturais do estado do Pará. Nesse período, a nova unidade foi dirigida pelo médico e pesquisador Luciano Toledo, que prosseguiu com as mudanças e adequação do espaço físico para o desempenho das atividades de ensino e pesquisa.

Nesse período, iniciou-se também uma negociação com a Escola de Enfermagem, órgão do Ministério da Saúde vinculado ao Serviço Especial de Saúde Pública – Sesp, com a intenção de criar uma Escola de Saúde Pública no Amazonas. Entretanto, tal criação não se viabilizou, e a Escola de Enfermagem foi incorporada à estrutura da Ufam. Ao final, o ILMD se instalou em um prédio da Fundação Nacional da Saúde, sendo inaugurada em 2000 uma primeira fase e, em 2002, as instalações completas.

Como uma estratégia de instalação da Fiocruz na Amazônia, foi organizado um seminário de planejamento, para o qual foram convidados representantes de todas as unidades da Fiocruz e pesquisadores de diversas instituições da Amazônia. O seminário sugeriu dois caminhos para a pesquisa: sociodiversidade em saúde e biodiversidade em saúde, com a intenção de interagir com outras instituições de pesquisa e com a Universidade do Amazonas. A intenção era propor um planejamento de linhas de pesquisa em articulação com as instituições locais.

Uma série de cursos de curta duração foi estratégica para a fixação da Fiocruz na região. O primeiro ocorreu na área de Biologia de vetores transmissores de doenças, em 1999, em parceria com a Organização Mundial da Saúde/ Programa de Pesquisa e Treinamento em Doenças Tropicais (TDR)/Fundação MacArthur. Outra iniciativa importante foi uma turma de mestrado “fora de sede” em Saúde Pública, em parceria com a Escola Nacional de Saúde Pública (Ensp/Fiocruz). A proposta era contribuir para a formação de pesquisadores em saúde pública e para o desenvolvimento de pesquisas e formação de docentes para cursos de pós-graduação na Amazônia Ocidental.

Com a fixação de doutores por meio de concursos públicos a partir de 2002, quando havia apenas 12 servidores – atualmente são 47

–, houve também a ampliação da infraestrutura laboratorial do ILMD. O Instituto dispõe de laboratórios multiusuários para lavagem de material, insetário e criogenia; e de pesquisa (bacteriologia, micologia entomologia, cultura de células e virologia). Além disso, o ILMD possui infraestrutura de *facilities* chamadas de plataformas tecnológicas como a de genômica, fruto de uma cooperação com a Fundação Alfredo da Matta. A articulação dessa plataforma é o embrião para o desenvolvimento da Rede de Genômica em Saúde do Amazonas, que tem ainda como parceiros o Hospital Tropical Heitor Dourado, o Instituto de Pesquisas da Amazônia (Inpa) e a Fundação de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (Hemoam), o que possibilita a organização e otimização de recursos.

Além das estruturas mencionadas, estão localizadas no ILMD outras quatro plataformas tecnológicas: Bioensaios biotecnológicos; Bioprospecção; Citometria de fluxo; e PCR em tempo real, que estão à disposição dos pesquisadores cadastrados, tanto do ILMD, quanto de outras unidades da Fiocruz e instituições parceiras. O CPqLMD é responsável pela curadoria de duas coleções biológicas de bactérias e fungos da Amazônia, com mais de 1.400 espécimes. O ILMD está devidamente cadastrado como fiel depositário das coleções biológicas no Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN).

Como mencionado, toda essa estrutura possibilitou o credenciamento em ampla associação com a Ufam e UFPA do curso de mestrado em Saúde, Sociedade e Endemias na área interdisciplinar que será mais bem detalhado a seguir (item A Fiocruz e as experiências de pós-graduação *stricto sensu* no Amazonas e em Rondônia). Além da participação nesses programas, os pesquisadores do ILMD orientam em programas como o de Imunologia – básica e aplicada – e de Biotecnologia, da Ufam, Genética e Biodiversidade e Biotecnologia, da Rede Bionorte, e de Medicina Tropical da UEA/Hospital Tropical. Com isso, os pesquisadores da Fiocruz têm contribuído decisivamente para a formação de recursos humanos no estado do Amazonas.

A Fiocruz em Rondônia

Comparativamente ao estabelecimento de uma unidade técnico-científica no estado do Amazonas, a presença da Fiocruz em Rondônia

é mais recente, datando do final da primeira década do século XXI. Isso ocorreu a partir da incorporação das atividades de CT&I e de formação de RH do Instituto de Pesquisa em Patologias Tropicais (Ipepatro), fundação privada sem fins lucrativos que vinha desenvolvendo atividades científicas, tecnológicas e de ensino associadas ao Centro de Pesquisa em Medicina Tropical (Cepem), da Secretaria de Estado da Saúde de Rondônia e ao núcleo de saúde da Universidade Federal de Rondônia.

Entre o fim da década de 1980 e início dos anos 90, Luiz Hildebrando Pereira da Silva, à época diretor do *Laboratoire de Parasitologie Expérimentale de l'Institut Pasteur de Paris*, e Erney Plessmann de Camargo, diretor do Departamento de Parasitologista da USP, propuseram ao governo de Rondônia a instalação de uma unidade de pesquisas relacionadas à malária, no Hospital Estadual Centro de Medicina Tropical de Rondônia (Cemetron), considerando a elevada incidência do agravo da malária brasileira (cerca de 300 mil casos anuais para uma população menor que 1,5 milhão de habitantes).

Nesse período, o Ministério da Saúde, por intermédio da Sucam e, mais tarde, da Fundação Nacional de Saúde (Funasa), instalava unidades de atendimento e tratamento de malária no estado. Entretanto, a situação da endemia na região, ora baseada em estudos pontuais relacionados aos surtos epidêmicos em populações flutuantes (garimpos, assentamentos do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – Incra e invasões), carecia de melhor entendimento.

Por meio do apoio dos ministérios da Saúde e de Ciência e Tecnologia, a iniciativa de criação de um Centro de Pesquisas em Saúde em Rondônia com foco na malária pôde contar com o aporte financeiro da Fapesp, USP, do CNPq, da Funasa e da OMS para a constituição de infraestrutura básica e de custeio para o desenvolvimento do programa. Ademais, pela relevante contribuição de jovens pesquisadores da USP, foram desenvolvidos estudos básicos de epidemiologia da malária, permitindo definir os dois modelos para o agravo na região rondoniense: o de terra seca, com picos de transmissão no período de estiagem, e o de áreas ribeirinhas, com picos de transmissão coincidindo com a

época de chuvas e de maior intensidade de transmissão, que favorece o desenvolvimento da imunidade à malária nas populações ribeirinhas.

Após tentativas de ensaios de imunização contra a malária falciparum com a vacina proposta por Manuel Patarroyo, com a colaboração de Luiz Hildebrando Pereira da Silva, do Instituto Walter Reed e o apoio da OMS, em meados dos anos 1990, constituiu-se, no Cepem, uma equipe de médicos e biólogos com experiência em malária nos aspectos epidemiológicos, clínicos e terapêuticos e na entomologia de vetores. Essa competência foi estendida a partir de 1997, quando Luiz Hildebrando instalou-se em Porto Velho, levando consigo pesquisadores com formação em Imunologia da Malária e Microbiologia no Instituto Pasteur e no Instituto de Microbiologia, do *Centre National de la Recherche Scientifique* (CNRS), de Marseille, França (HILDEBRANDO, 2012). No mesmo período, geneticistas e virologistas formados pela USP (ICB e Ribeirão Preto) foram integrados à equipe para a constituição dos laboratórios de genética e de arboviroses.

No início dos anos 2000, dois acontecimentos promoveram uma ascensão qualitativa ao projeto: (i) a associação com a Unir, pela necessidade de qualificar e fixar recursos humanos na região, uma vez que a formação via USP não criava mecanismos e estruturas para o recrutamento de jovens locais para os cursos de mestrado e não garantia a permanência no local dos pesquisadores formados; (ii) a integração do bioquímico clínico Rodrigo Guerino Stabeli, especialista em proteínas no contexto fisiológico, formado pela USP de Ribeirão Preto, que assumiu a função de professor de Bioquímica Médica da Faculdade de Medicina da Unir e atraiu pesquisadores formados em outras regiões do País dedicados a estudos de leishmaniose e toxinas animais. Essa equipe, após obtenção de recursos do CNPq, Finep e Capes, estruturou o Laboratório CEBio (Centro de Estudos de Biomoléculas Aplicadas à Saúde) no *campus* da Unir em associação com o Ipepatro. Criou-se, assim, um segundo polo de pesquisas biotecnológicas, que, em complementação aos estudos biomédicos e epidemiológicos das patologias infecciosas e parasitárias no Cepem, desenvolve pesquisas relacionadas à biodiversidade amazônica pela caracterização de toxinas e venenos de serpentes e anuros, além de

identificação de compostos que auxiliem no tratamento de patologias infecciosas e parasitárias da Amazônia.

No processo de instalação e desenvolvimento do Cepem e do CEBio, tornou-se evidente a necessidade de uma instituição que associasse e coordenasse as atividades de pesquisa complementares das duas unidades e, ao mesmo tempo, as atividades de formação em pós-graduação em colaboração com a Unir.

Ao final do governo de Fernando Henrique Cardoso, o ministro Bresser Pereira propôs a criação de uma organização social (Ipepatro), cujo estatuto foi aprovado pelos setores técnicos e administrativos dos ministérios de Ciência e Tecnologia e da Saúde. Entretanto, o processo não se concretizou devido às resistências políticas ao sistema OS. No governo de Luiz Inácio Lula da Silva, os ministros da Casa Civil e da Saúde propuseram a condição de fundação privada sem fins lucrativos como modelo para organização do Ipepatro.

Em 2009, considerando os objetivos de constituir uma instituição pública de pesquisa e formação avançada em uma região pouco provida de recursos humanos e materiais, estabeleceu-se a representação da Fiocruz em Rondônia. Alinhada às diretrizes do Ministério da Saúde e com base na incorporação e no incremento das atividades promovidas pelo Ipepatro, a presença da Fiocruz em Rondônia faz parte do projeto de fortalecimento do papel nacional da instituição, em busca de soluções para os problemas de saúde específicos de cada região do Brasil.

A Fiocruz e as experiências de pós-graduação *stricto sensu* em Rondônia e no Amazonas

As experiências relatadas a seguir dizem respeito a iniciativas de doutorado, mestrado acadêmico e mestrado profissional e estão inscritas na concepção de ensino estruturante, por meio da mobilização e integração de unidades da Fiocruz com instituições formadoras regionais. Busca-se intensificar a formação de docentes para que, em um futuro próximo, a região atinja autonomia de pesquisa e ensino.

1 - *Doutorado em Saúde Pública*: a partir de 2005, foi estabelecido um consórcio de três programas ligados a três unidades da Fiocruz para oferecer, na Fiocruz Amazônia, doutorado em Saúde Pública. Os programas consorciados são: Saúde Pública (Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz – Rio de Janeiro), Saúde Pública (Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães, Fiocruz – Pernambuco) e Saúde da Criança e da Mulher (Instituto Fernandes Figueira, Fiocruz – Rio de Janeiro). O público alvo foi constituído por pesquisadores de instituições locais com potencialidade para oferecerem, futuramente, programas de pós-graduação, promovendo sustentabilidade à formação de pesquisadores na região.

A primeira turma do doutorado em Saúde Pública contribuiu com a titulação de 11 doutores para a região. A partir de 2010, ampliou-se o consórcio com os Programas de Epidemiologia em Saúde Pública e Saúde Pública e Meio Ambiente, da Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz – Rio de Janeiro, para a oferta de uma segunda turma com 14 alunos, com previsão de defesa para 2014. Essa segunda turma fomentou projetos nas áreas de Saúde do Trabalhador e Saúde Ambiental, devido à carência de grupos de pesquisa nessa área. Por intermédio de uma perspectiva multidisciplinar, os alunos são incentivados a desenvolver projetos de pesquisa no campo da saúde pública voltados para as realidades locais e regionais e a consolidar parcerias com grupos de pesquisas dos programas promotores.

2. *Programa de Pós-Graduação em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia*: o PPGSSEA busca a produção e o desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação em saúde, considerando os aspectos da cultura amazônica. Está vinculado à Universidade Federal do Amazonas – Ufam, mas participam também a Universidade Federal do Pará – UFPA e o CPqLMD. Foi criado em 2005 no escopo do Acordo Multilateral das Instituições de CT&I da Amazônia. Já formou 109 mestres, e 69 alunos estão em estágio de pesquisa em diferentes áreas disciplinares. Um dos principais fatores que motivou a organização do PPGSSEA foi a reconhecida carência de cursos de pós-graduação, particularmente na área da saúde, uma vez que até hoje a Amazônia conta com um número muito restrito de cursos de doutorado na área.

Em 2013, a Fiocruz encaminhou à Capes nova proposta, que foi aprovada, baseada na reformulação do programa, ampliando o curso para a oferta de doutorado e tendo o ILMMD como principal proponente. A UFPA deixará a associação, pois apresentará proposta própria de novo curso.

3 - Programa de Pós-Graduação em Biologia Experimental: em Rondônia, além da participação efetiva no programa de doutoramento da Rede Bionorte, a Fiocruz vem contribuindo de maneira substancial para a melhoria da qualidade do ensino e da pesquisa na região, refletindo diretamente no nível de formação e na fixação de recursos humanos no bioma amazônico. Em cooperação com a Fundação Universidade Federal de Rondônia (Unir), a instituição desenvolve o Programa de Pós-Graduação em Biologia Experimental (PGBIOEXP), níveis mestrado e doutorado.

Instituído pela Unir em 1999, nível mestrado, e recomendado pelo CT/Capes em 2005, nível doutorado, o programa já titulou 132 mestres e 22 doutores. Atualmente, conta com a participação de 23 docentes (Unir e Fiocruz), 40 alunos de mestrado e 29 de doutorado. Entre 2009 e 2013, foi observado um progresso considerável em números e qualidade das publicações indexadas, com notória participação dos discentes, além da crescente colaboração nacional e internacional. Com ênfase na relação patógeno/hospedeiro, o curso com estrutura multidisciplinar busca, por um lado, gerar conhecimento sobre patologias infecciosas e parasitárias da Amazônia (mestrado e doutorado) e, por outro, promover o desenvolvimento de biotecnologias aplicadas às patologias infectocontagiosas da região (doutorado). Conhecimentos básicos de Biologia celular e molecular, Bioquímica, Imunologia, Parasitologia e Bioinformática são propiciados aos discentes, visando não somente ao acompanhamento dos progressos científicos emergentes, como também à identificação e ao desenvolvimento de processos e produtos inovadores.

4 - Mestrado profissional em Vigilância em Saúde na Amazônia: voltado para a capacitação de técnicos para enfrentar e equacionar os grandes problemas de saúde na região, o curso foi oferecido para duas turmas simultaneamente – uma em Belém (Pará) e outra em

Porto Velho (Rondônia). O mestrado esteve entre as prioridades da Rede de Formação de Recursos Humanos em Vigilância em Saúde, estruturada pelo Ministério da Saúde por meio de seu Departamento de Desenvolvimento da Epidemiologia no SUS, que começou com a realização de dois cursos de especialização em Vigilância em Doenças Transmissíveis. O curso em Porto Velho foi fruto de parceria entre a Ensp e a Unir, enquanto o curso em Belém foi ministrado pela USP com a Universidade do Estado do Pará (Uepa). O principal enfoque foi o diagnóstico de situação de saúde e dos serviços locais. Concluído em 2010, foi coordenado por professores/pesquisadores da Ensp/Fiocruz e titulóu 28 mestres.

A Fiocruz e as experiências de ensino de pós-graduação *lato sensu*

No âmbito do *lato sensu*, a presença da Fiocruz na Amazônia busca intensificar a formação de quadros estratégicos para o SUS, em grande escala, mobilizando a rede instalada de instituições formadoras e o emprego de pedagogias inovadoras. Os cursos oferecidos, na maioria das vezes em parceria com instituições regionais, têm por objetivo: qualificar a força de trabalho do SUS na região amazônica, visando à ampliação da cobertura e melhoria da qualidade dos serviços e programas de saúde; tornar-se referência na formação de recursos humanos na área de saúde pública/coletiva e ecologia de vetores na Amazônia; e guiar-se pelos princípios da política de escola de governo nas ações de ensino que visem à educação permanente em saúde.

A Fiocruz Amazonas ofereceu, nos últimos três anos, cursos de especialização nas seguintes áreas: Vigilância Sanitária, Saúde Pública para os gestores do SUS, Saúde Ambiental, Programa de Educação Permanente em Gestão Regionalizada do Sistema Único de Saúde no Amazonas, Gestão do Trabalho e Educação em Saúde, Jornalismo e Divulgação Científica na Amazônia, História da Saúde, Ecologia das Doenças Transmissíveis, Saúde Mental, Planejamento e Orçamento Público em Saúde e Curso Técnico de Agentes Comunitários Indígenas de Saúde.

A Fiocruz Rondônia está inserida em iniciativas de cursos de especialização *lato sensu* para a qualificação de profissionais de saúde do governo do estado de Rondônia. Uma parceria firmada entre Fiocruz, Unir, governo de Rondônia e Fundação Universidade Federal do Mato Grosso do Sul visa qualificar no estado, por meio do sistema da Universidade Aberta do SUS (UNA-SUS), pelo menos 300 profissionais da estratégia de saúde da família.

Os cursos *lato sensu* constituem estratégias tanto para a preparação de potenciais candidatos à pesquisa como para preparar os docentes para a rede pública de ensino. Esses cursos têm desempenhado importante papel na formação dos profissionais e trabalhadores do Sistema Único de Saúde na região, principalmente com iniciativas de formação descentralizada, valorizando o interior. Formar na lógica descentralizada traz enormes desafios, como a logística, o conhecimento da realidade loco-regional, os problemas de gestão e a questão política local. No entanto, essas iniciativas têm contribuído para a discussão atual de fixação de profissionais em regiões de difícil acesso, pois a estratégia de oferta de cursos é considerada eficaz no enfrentamento desse problema. Nos depoimentos dos alunos transparece que a oportunidade de pensar a sua realidade a partir de uma perspectiva crítica tem sido importante na solução de problemas e na construção de projetos inovadores na área da gestão da saúde.

Considerações finais e perspectivas

A Fiocruz Rondônia foi incisiva no processo de criação, estruturação e desenvolvimento da pós-graduação em cooperação com a Unir, bem como na construção dos cursos de graduação em Ciências Biológicas e Medicina em Rondônia. A experiência buscou, e continua visando, a inserção de jovens graduandos nos programas de iniciação científica fomentados pelo CNPq e Fiocruz. Nesse contexto, no estado do Amazonas, além da forte presença de alunos de iniciação científica na ILMD, percebe-se a estruturação para cursos a distância (absolutamente necessários a demandas da região), que estão sendo articulados com a UEA e Ufam também no âmbito da formação do UNA-SUS.

O projeto de fortalecimento da presença nacional da Fiocruz esteve em pauta na instituição desde sua criação, a partir de diversas motivações e orientações políticas. O Plano Quadrienal Fiocruz 2011-2014 reafirma tal projeto, seguindo as seguintes diretrizes: a saúde é, ao mesmo tempo, direito social e fator de desenvolvimento; é necessário o fortalecimento de instituições regionais para criar um sistema de CT&I sustentável e mais igualitário; e as iniciativas de ensino de pós-graduação em rede elevam o potencial formador das diversas instituições envolvidas.

As experiências de ensino discutidas no artigo buscam destacar a necessidade de examinar a região amazônica em sua grande diversidade e oferecer soluções específicas para cada microrregião. A Fiocruz, como instituição de ensino e pesquisa consolidada no cenário nacional e internacional, pode desempenhar importante papel para a diminuição das assimetrias regionais, contribuindo para o incremento do número e da qualificação de docentes e pesquisadores.

Recebido em: 31/05/2013

Aprovado em: 17/03/2014

Referências bibliográficas

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Plano Nacional de Pós Graduação 2011-2012**. Brasília, DF: Capes, 2013.

CASTRO, C. M.; OLIVEIRA, J. B. A. Os recursos humanos para a ciência e tecnologia. In: **Ciência e tecnologia no Brasil**: Política industrial, mercado de trabalho e instituições de apoio. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1995. p. 233-255.

CRUZ, O. **Relatório sobre as condições médico-sanitárias do vale do Amazonas**. Ministério da Indústria e Comércio, 1913.

FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz. **Relatório de Atividades 2009-2011**.

Rio de Janeiro: Fiocruz, 2012.

FOOT-HARDMAN, F. **Trem Fantasma**: a modernidade na selva. São Paulo: Companhia das Letras, 1991.

GADELHA, C. A. B. O complexo industrial da saúde e a necessidade de um enfoque dinâmico na economia da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 8, p. 521-535, 2003.

HILDEBRANDO, L. **Crônicas subversivas de um cientista**. Rio de Janeiro: Vieira&Lent, 2012.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Brasil em síntese**. 2013. Disponível em: < http://www.ibge.gov.br/brasil_em_sintese>. Acesso em: 28 abr. 2013.

LIMA, N. T. **Um sertão chamado Brasil**: intelectuais e representação geográfica da identidade nacional. Rio de Janeiro: Revan: Iuperj/Ucam, 1999.

LIMA, N. T. e SCHWEICKARDT, J. C. Os cientistas brasileiros visitam a Amazônia: as viagens científicas de Oswaldo Cruz e Carlos Chagas (1910 – 1913). **História, Ciências, Saúde: Manguinhos**, v. 14, suplemento, p. 15 - 50, 2007.

OPAS - Organização Pan-Americana de Saúde. **Sustentabilidade ambiental e de saúde na Amazônia Legal, Brasil**: uma análise através de indicadores. Brasília: Opas, 2010.

REDE BIONORTE – Rede de Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal. **Rede Bionorte**. Disponível em: < <http://www.bionorte.org.br/bionorte.htm>>. Acesso em: 28 abr. 2013.

STABELI, R. G. Microrregionalização do conhecimento é o único caminho para o desenvolvimento sustentável e redução das iniquidades sociais na Amazônia. **Ciência e Cultura**, v. 64, n. 3, p. 35-38, 2012.

THIELEN, E. et al. **A ciência à caminho da roça**: imagens das experiências científicas do Instituto Oswaldo Cruz ao interior do Brasil entre 1911 e 1913. Rio de Janeiro: Fiocruz/Casa Oswaldo Cruz, 2002.

RBPG

RBPG - Revista Brasileira de Pós-Graduação

Siglas, termos e expressões

Abrapec	Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências
AEE	Atendimento Educacional Especializado
AGU	Advocacia-Geral da União
ALCMS	Área de Livre Comércio de Macapá e Santana
Anpei	Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras
APCN	Aplicativo para Propostas de Cursos Novos
BNH	Banco Nacional de Habitação
C&T	Ciência e Tecnologia
CAP	Comissão de Acompanhamento do Programa
Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CEBio	Centro de Estudos de Biomoléculas Aplicadas à Saúde
Cemetron	Hospital Estadual Centro de Medicina Tropical de Rondônia
Cepem	Centro de Pesquisa em Medicina Tropical
Cesp	Centro de Estudos Superiores de Parintins
CGEN	Conselho de Gestão do Patrimônio Genético
CIEC	<i>Congreso Iberoamericano de Investigación en Enseñanza de las Ciencias</i>
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
Condema	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente
Consun-Uepa	Conselho Universitário da Universidade Federal do Pará
CPqLMD	Centro de Pesquisas Leônidas e Maria Deane
CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
Dinter	Doutorado Institucional
DPg	Departamento de Pós-Graduação
DPq	Departamento de Pesquisa
Emaa	Escritório Modelo de Advocacia Ambiental

Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Enpec	Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências
Ensp	Escola Nacional de Saúde Pública
Epenn	Encontro de Pesquisadores do Norte e Nordeste
FAO	<i>Food and Agriculture Organization of the United Nations</i>
Fapeam	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas
Fapespa	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Pará
FAPs	Fundações de Amparo à Pesquisa
FD	Faculdade de Direito
Fema	Fundação Estadual do Meio Ambiente
Finep	Financiadora de Estudos e Projetos
Fiocruz	Fundação Oswaldo Cruz
Fipam	Curso de Formação de Especialistas em Desenvolvimento de Áreas Amazônicas
Firjan	Federação de Indústrias do Rio de Janeiro
Flota/AP	Floresta Estadual do Amapá
FNDCT	Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
Foprop – Norte	Fórum de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação das Instituições de Ensino Superior da Região Norte
Formad	Fórum Mato-Grossense de Meio Ambiente e Desenvolvimento
Funai	Fundação Nacional do Índio
Gepecadis	Grupo de Estudos e Pesquisas sobre a História dos Campos Disciplinares
Hemoam	Fundação de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas
Ibama	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICB	Instituto de Ciências Biomédicas
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
Icomi	Indústria e Comércio de Minérios S.A.

ICSEZ	Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia
Ideb	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
Iepa	Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá
IES	Instituições de Ensino Superior
IES-N	Instituições de Ensino Superior da Região Norte
Ifam	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas
IFDM	Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal
Ifes	Institutos Federais de Ensino Superior
ILMD	Instituto Leônidas e Maria Deane
Incra	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
Inep	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
Inpa	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
Inpi	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
Ipepatro	Instituto de Pesquisas em Patologias Tropicais
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
Ippa-MT	Incubadora de Políticas Públicas da Amazônia Mato-Grossense
IRD	<i>Institut de Recherche pour le Développement</i>
ISI	<i>Institute for Scientific Information</i>
Lasa	Laboratório de Análises Sócio-Ambientais
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MDR	Mestrado em Desenvolvimento Regional
MEC	Ministério da Educação
Minteg	Mestrado Integrado em Desenvolvimento Regional
Minter	Mestrado Interinstitucional
MP	Ministério Público
MPEG	Museu Paraense Emílio Goeldi
Naea	Núcleo de Altos Estudos Amazônicos
Necar	Núcleo de Estudos Caribenhos
Nepa	Núcleo de Estudos e Prática Jurídica Ambiental
Nepecip	Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação Científica de Parintins
OEA	Organização dos Estados Americanos

Oneesp	Observatório Nacional de Educação Especial
OS	Organização Social
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PACPG	Programa de Apoio à Consolidação e ao Avanço da Qualidade da Pós-Graduação
PAI	Programa de Ação Interdisciplinar
Paic Indígena	Programa de Apoio à Iniciação Científica Indígena
Parfor	Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PCNEM	Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
PDSA	Programa de Desenvolvimento Sustentável do Amapá
PGBIOEXP	Programa de Pós-Graduação em Biologia Experimental
Piapur	Programa Interamericano de Planejamento Urbano e Regional
PIB	Produto Interno Bruto
Pibic	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica
Pibid	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
Pisa	Programa Internacional de Avaliação de Estudantes
PNBC	Programa de Pós-Graduação em Neurociências e Biologia Celular
PNE	Plano Nacional de Educação
PNPG	Plano Nacional de Pós-Graduação
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PPG	Programa de Pós-Graduação
PPGBIO	Programa de Pós-Graduação em Biociências
PPGCOM	Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Cultura e Amazônia
PPGDA	Programa de Pós-Graduação em Direito Agroambiental
PPGE	Programa de Pós-Graduação em Educação

PPGSSEA	Programa de Pós-Graduação em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia
PPP	Projeto Político-Pedagógico
PQ	Plano Quadrienal
Proap	Programa de Apoio à Pós-Graduação
Procad	Programa Nacional de Cooperação Acadêmica
PROCLAM	<i>Programme de Cartographie des Littoraux Amazoniens</i>
Proex	Pró-Reitoria de Extensão
PROEXT	Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários
Proformar	Programa de Formação de Professores
Proged	Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade Federal do Pará
Progestão	Programa de Capacitação a Distância para Gestores Escolares
PROSPEPG	Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
PUC	Pontifícia Universidade Católica
Reamec	Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática
REED	Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação
Renorbio	Rede Nordeste de Biotecnologia
Rida	Relatório de Dano Individualizado
RM	Região Metropolitana
RMB	Região Metropolitana de Belém
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
Secam	Seminário de Ensino em Ciências na Amazônia
Sema	Secretaria de Estado do Meio Ambiente
SERFHAU	Serviço Federal de Habitação e Urbanismo
Sesp	Serviço Especial de Saúde Pública
SESu	Secretaria de Ensino Superior
Setec	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
SIMH	Sociedade Internacional de Motricidade Humana
SIS-Fronteiras	Sistema Integrado de Saúde nas Fronteiras
SRMS	Salas de Recursos Multifuncionais
Sudam	Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia
TCE-MT	Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso

UAB	Universidade Aberta do Brasil
UAEM	<i>Universidad Autónoma del Estado de México</i>
UAJV	Unidade Avançada José Veríssimo
UAM	<i>Universidad Autónoma Metropolitana</i>
UCG	Universidade Católica de Goiás
Udesc	Universidade do Estado de Santa Catarina
UEA	Universidade do Estado do Amazonas
Uepa	Universidade do Estado do Pará
Ufac	Universidade Federal do Acre
Ufam	Universidade Federal do Amazonas
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFCA	Universidade Federal do Cariri
Ufersa	Universidade Federal Rural do Semi-Árido
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFL	Universidade da Flórida
UFLA	Universidade Federal de Lavras
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UFMT	Universidade Federal de Mato Grosso
Ufopa	Universidade Federal do Oeste do Pará
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFPI	Universidade Federal do Piauí
UFPR	Universidade Federal do Paraná
Ufra	Universidade Federal Rural da Amazônia
UFRB	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRR	Universidade Federal de Roraima
UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
Ufscar	Universidade Federal de São Carlos
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UFT	Universidade Federal do Tocantins
UFV	Universidade Federal de Viçosa
Unama	Universidade da Amazônia
UnB	Universidade de Brasília
Uneb	Universidade do Estado da Bahia

Unemat	Universidade do Estado de Mato Grosso
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
Unesp	Universidade Estado Paulista Júlio de Mesquita Filho
Unicamp	Universidade Estadual de Campinas
UNICAUCA	<i>Universidad del Cauca</i>
Unifap	Universidade Federal do Amapá
Unilab	Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
UniNilton	Universidade Nilton Lins
Unir	Universidade Federal de Rondônia
USP	Universidade de São Paulo

Conselho Editorial

Editora

Maria Luiza de Santana Lombas

Doutora em Sociologia pela Universidade de Brasília (UnB), é analista sênior em Ciência e Tecnologia da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

Membros do Conselho

Ana Lúcia Gazzola

PhD em Letras (Literatura Comparada) pela Universidade da Carolina do Norte, Chapel Hill, Estados Unidos, 1978. Pós-doutorado pela Universidade de Duke, 1994. Reitora da UFMG, 2002 a 2006. Presidente da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes), na gestão 2004/2005. Diretora do Instituto Internacional de Educação Superior para a América Latina e o Caribe (Iesalc), da UNESCO, de 2006 a 2008. Professora emérita da UFMG. Atualmente, é secretária de Estado de Educação de Minas Gerais.

Carlos Ivan Simonsen Leal

Presidente da Fundação Getúlio Vargas desde 2000. Possui graduação em Engenharia Civil pela Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), 1980, e em Economia Matemática pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Impa), 1982. Doutorado em Economia pela Universidade de Princeton, Estados Unidos, 1986. Professor da Escola de Pós-Graduação

em Economia (EPGE) da Fundação Getúlio Vargas, 1986. Diretor do FGV Business, 1992 a 1994. Diretor geral da EPGE, 1994 a 1997. Vice-presidente da FGV, 1997 a 2000. Foi condecorado, em 2002, com o título de Grão Cruz da Ordem Nacional do Mérito Científico, concedida pela Presidência da República, por suas contribuições à ciência e à tecnologia.

Carlos Roberto Jamil Cury

Doutor em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 1979. Pós-doutorado pela Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, 1994; pela Sorbonne (Paris IV), 1995; e pela Escola de Altos Estudos em Ciências Sociais (EHESS), França, 1999. Professor emérito da UFMG. Professor adjunto da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Foi presidente da Capes, membro do Conselho Nacional de Educação e pró-reitor adjunto de pesquisa da UFMG.

César Zucco

Licenciado em Química pela FURB, 1974. Mestrado em Físico-Química pela UFSC, 1979. Doutorado em Química Orgânica pela Universidade de Glasgow, Escócia, 1982. Pós-doutorado em Físico-Química Orgânica pela Universidade da Califórnia, Santa Bárbara, 1988 a 1989. Professor titular do Departamento de Química da UFSC. Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Química da UFSC. Pró-reitor de Pesquisa e Pós-Graduação da UFSC. Membro e coordenador do CA/CNPq

Conselho Editorial

de Química e membro da Comissão de Avaliação dos Programas de Pós-Graduação de Química (Capes). Presidente da Sociedade Brasileira de Química e diretor de Pesquisa Científica e Tecnológica da Fapesc.

Eloi de Souza Garcia

Doutorado em Biologia Molecular pela Escola Paulista de Medicina, atual Universidade Federal de São Paulo, 1978. Pós-doutorado pelo Laboratório de Doenças Parasitárias, Estados Unidos, 1979 a 1980, e pelo Instituto Max-Planck de Bioquímica, Munique, Alemanha, 1985 a 1988. Vice-presidente, de 1991 a 1996, e presidente da Fundação Oswaldo Cruz, de 1997 a 2001. Presidente do *Joint Coordinating Board do Task Force on Operation Research on Chagas Disease* da Organização Mundial da Saúde, Genebra, 1995 a 1997. Subsecretário do Ministério de

Ciência e Tecnologia, 2001 a 2002. Diretor do Instituto Brasileiro para Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), 2002. Assessor da presidência e vice-diretor da Diretoria de Programas do Inmetro.

Robert Evan Verhine

PhD em Educação pela Universitat Hamburg. Atualmente, professor associado III e Pró-Reitor de Ensino de Pós-Graduação da Universidade Federal da Bahia (Ufba). Representante da área de Educação junto à Capes, de 2005 a 2007, e presidente do Comitê Assessor para a Área de Educação do CNPq, 1998. Pró-reitor de Pesquisa e Pós-Graduação da Ufba (1995-1998). Membro do Comitê Multidisciplinar da Articulação do CNPq, 2005 a 2007. Membro do Comitê Editorial do CNPq, 2007 a 2010.

Comitê Científico

Abílio Afonso Baeta Neves

Doutorado em Ciência Política pela Westfälische Wilhelms-Universität, Münster, Alemanha, 1981. Diretor presidente e científico da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (Fapergs), 1987 a 1990. Presidente do Instituto Cultural Brasil Alemanha (ICBA). Pró-reitor de Pesquisa e Pós-Graduação da UFRGS, 1988 a 1992. Presidente do Fórum Nacional de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação, 1991. Secretário de Educação Superior do Ministério da Educação, 1996 a 2000. Presidente da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), 1995 a 2002. Coordenador do Diálogo Brasil-Alemanha (Diálogo entre Sociedades Civas).

Adalberto Luis Val

Recebeu em 2004 a Ordem Nacional do Mérito Científico na classe Comendador. Em 2005, foi eleito membro titular da Academia Brasileira de Ciências. Em maio de 2006, assumiu a direção do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Em 2007, foi eleito conselheiro da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência e vice-presidente da Academia Brasileira de Ciências para a Região Norte. Em 2008, recebeu a Grande Ordem do Mérito Legislativo do estado do Amazonas. Possui mais de 100 trabalhos publicados em importantes periódicos internacionais. Orientou mais de uma centena de estudantes, desde a iniciação científica até o pós-doutorado.

Amado Luiz Cervo

Doutorado em História pela Universidade de Strasbourg, 1970. Oficial da Ordem de Rio Branco, 1992. Chefe do Departamento de História da Universidade de Brasília (UnB), 1995 a 1997. Atualmente, é professor titular da UnB, emérito, e professor do Instituto Rio Branco, do Ministério das Relações Exteriores (MRE). Tem experiência na área de História, com ênfase em História das Relações Internacionais. Atua principalmente nos seguintes temas: Relações Internacionais Contemporâneas e Política Exterior do Brasil.

Antônio Carlos Moraes Lessa

Professor associado II e coordenador de Pós-Graduação do Instituto de Relações Internacionais da Universidade de Brasília (UnB). Doutorado em História (área de concentração de História das Relações Internacionais) pela Universidade de Brasília, 2000. Estudos pós-doutorais pela Université de Strasbourg, França, 2008 a 2009. Editor da Revista Brasileira de Política Internacional (RBPI) e do Meridiano 47 – Boletim de Análise de Conjuntura em Relações Internacionais.

Benamy Turkienicz

PhD pela Arkitektur S. da Chalmers University of Technology, 1982. Professor titular da Faculdade de Arquitetura, do Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade

Comitê Científico

Federal do Rio Grande do Sul. Professor convidado do mestrado em Urbanismo do Programa Master Erasmus Mundus (Comunidade Europeia). Coordenador do Núcleo de Tecnologia Urbana da UFRGS, que congrega laboratórios de pesquisa da UFRGS e UFSC em diferentes áreas do conhecimento (Arquitetura, Ciências da Computação, Conforto Ambiental, Design, Ecologia, Engenharia Hidráulica, Geotecnia, Sistemas de Tráfego e Transportes e Urbanismo).

Boaventura de Sousa Santos

Doutorado em Sociologia do Direito pela Universidade de Yale (1973). Professor Catedrático da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, *Distinguished Legal Scholar* da Universidade de Wisconsin-Madison e *Global Legal Scholar* da Universidade de Warwick. É também diretor do Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra. Coordena projetos no *European Research Council* (ERC), na União Europeia, Bélgica, e na Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), em Portugal. Foi coordenador de projetos no Ministério dos Negócios Estrangeiros em Portugal e no Ministério da Justiça no Brasil.

Eduardo H. Charreau

Presidente da Academia Nacional de Ciências Exatas, Físicas e Naturais da Argentina. Professor titular de Bioquímica na Escola de Ciências da Universidade de Buenos Aires. Diretor do Instituto de Biologia e Medicina Experimental (IBYME-CONICET). É membro

da Academia de Ciências para o Mundo em Desenvolvimento (TWAS), da Academia Nacional de Medicina da Argentina e da Academia de Ciências Médicas de Córdoba. Desenvolveu seu pós-doutorado no *Fogarty International Center* do *National Institutes of Health*, nos Estados Unidos. Foi professor instrutor, assistente, associado e titular do Departamento de Bioquímica da Universidade de Buenos Aires, entre 1960 e 2006. Foi presidente do Conselho Nacional de Pesquisa da Argentina (CONICET), de 2002 a 2008.

Fabio Rubio Scarano

PhD em Ecologia pela Universidade de Saint Andrews, Escócia, 1992. Realizou estágios pós-doutorais no Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 1992, na Universidade Tecnológica de Darmstadt, Alemanha, 2002, e na Universidade de Minnesota, Estados Unidos, 2003. Diretor de Pesquisas Científicas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2007 a 2009. É professor associado da Universidade Federal do Rio de Janeiro desde 1993, coordenador da área de Ecologia na Capes desde 2005 e diretor executivo da Conservação Internacional do Brasil.

Hebe Vessuri

PhD em Antropologia Social pela Universidade de Oxford, Reino Unido. Recebeu, em 2006, o Prêmio Nacional de Ciências da Venezuela. Pesquisadora emérita do Programa Nacional de Promoção do Pesquisador. Editora geral da revista *Educación Superior y Sociedad* da UNESCO/IESALC. Preside o Conselho

Comitê Científico

de Governo da Universidade das Nações Unidas (UNU), Tóquio. Integra o Comitê de Pacificação e de Revisão Científica do Conselho Mundial da Ciência (ICSU) e o Comitê de Ética da Ciência da Unesco. Atualmente, dirige o Departamento de Estudos da Ciência do Instituto Venezuelano de Investigações Científicas (IVIC), Caracas.

Heitor Gurgulino de Souza

Bacharelado e licenciatura em Matemática pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (1950), especialização em Física Nuclear pela Kansas University (1957), especialização em Física Nuclear – Laboratório Van de Graaff – pela Universidade de São Paulo (1959). Foi reitor da Universidade do Legislativo Brasileiro (Unilegis); da Universidade das Nações Unidas (UNU), da Organização das Nações Unidas (ONU); e da Universidade de São Carlos (Ufscar). Foi ainda professor de Física na Ufscar; chefe de unidade de Ensino e Pesquisa na Organização dos Estados Americanos (OEA); e professor titular na Universidade Estadual Paulista (Unesp, Rio Claro).

Helgio Henrique Casses Trindade

Doutor em Ciência Política pelo Institut d'Etudes Politiques de Paris, Université de Paris I, Panthéon-Sorbonne, 1971. Professor titular aposentado de Ciência Política da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Foi reitor da UFRGS e presidente da Comissão Nacional de Avaliação (Conaes); conselheiro da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação (CNE)

e membro da Academia Brasileira de Ciências; e reitor da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (Unila).

Jair de Jesus Mari

Possui graduação em Medicina pela Fundação Universitária do ABC, 1977. Doutor em Epidemiologia Psiquiátrica pela Universidade de Londres, 1986. Defendeu a Livre Docência no Departamento de Psiquiatria da Unifesp em 1995. Professor titular do Departamento de Psiquiatria da Universidade Federal de São Paulo. Professor honorário do Instituto de Psiquiatria, do King's College, Universidade de Londres. É o atual coordenador do Programa de Pós-Graduação do Departamento de Psiquiatria da Unifesp e coordenador do Instituto do Milênio do CNPq Saúde Mental e Violência. Atua principalmente nos seguintes temas: esquizofrenia, epidemiologia psiquiátrica, violência, cienciometria, avaliação de serviços de saúde mental, transtornos psiquiátricos na atenção primária e revisão sistemática.

Jesús Julio Castro Lamas

Doutor em Ciências Técnicas, Cuba, 1987. Professor titular do Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría” (ISPJAE) desde 1985. Diretor de Educação da Pós-Graduação do Ministério da Educação Superior de Cuba e do Escritório Regional da Associação Universitária Ibero-Americana de Pós-Graduação para o Caribe e a América Central (AUIP), desde janeiro de 2000. Vice-reitor do ISPJAE, 1997 a 1999. Diretor de Relações Internacionais do ISPJAE, 1993

Comitê Científico

a 1997. Diretor do Instituto de Geofísica e Astronomia, 1987 a 1989. Chefe do Departamento de Matemática do ISPJAE, 1978 a 1986. Especialista do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud) em Moçambique, 1991 a 1992, e membro do Comitê Internacional do Programa Alban (Bolsas de Estudo de Alto Nível para a América Latina), da Comissão Europeia, 2001 a 2007.

Liovando Marciano da Costa

Possui graduação em Agronomia pela Universidade Federal de Viçosa, 1971. Mestre em Fitotecnia (Produção Vegetal) pela Universidade Federal de Viçosa, 1973. Doutor em *Soil Science, University of Missouri System*, 1979. Pró-reitor de Pesquisa e Pós-Graduação da UFV de 1998 a 2000. Coordenador de Ciências Agrárias I da Capes por dois mandatos, de 1997 a 2001. De agosto 2006 a novembro de 2008, foi diretor do novo Campus UFV de Rio Paranaíba, onde foram criados os cursos de Agronomia, Administração, Ciência de Alimentos e Sistemas de Informação. Coordenador Geral da Central de Experimentação Pesquisa e Extensão do Triângulo Mineiro em Capinópolis, Minas Gerais, de 2005 a 2008. Atualmente, é professor titular da Universidade Federal de Viçosa.

Lourival Domingos Possani Postay

Doutorado em Biofísica na Faculté des Sciences D'Orsay, da Université Paris, França (1970). Pesquisa na Rockefeller University,

em Nova Iorque, Estados Unidos (1971-1973); bolsista da Fundação Alexander Humboldt no Max Planck Institute de Dortmund, na Alemanha (1980-1982); professor associado do Baylor College of Medicine, em Houston, Estados Unidos (1986-1987). Pesquisador internacional da Fundação Howard Hughes Medical Institute, nos Estados Unidos (1991-2001). Pesquisador emérito do Instituto de Biotecnologia na *Universidad Nacional Autónoma de México* (1974-2012), membro da Academia de Ciências de América Latina (1999) e Doutor Honoris Causa pela Universidade de Debrecen, na Hungria (2005).

Luiz Edson Fachin

Graduação em Direito pela Universidade Federal do Paraná (1980) e mestrado e doutorado em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (1986 e 1991, respectivamente). Pós-doutorado no Canadá. Pesquisador convidado do Instituto Max Planck, em Hamburgo, na Alemanha. Professor visitante do King's College, em Londres. É professor titular de Direito Civil da Faculdade de Direito da UFPR; advogado; e membro de corpo editorial da Revista: de Derecho Comparado (Buenos Aires, Argentina); do Instituto de Direito Constitucional e Cidadania (IDCC); Crítica Jurídica (UNAM, México); Júris, da Faculdade de Direito da Fundação Armando Alvares Penteado (SP); Trimestral de Direito Civil (RTDC, Rio de Janeiro); e Brasileira de Direito Civil Constitucional e Relações de Consumo.

Comitê Científico

Pedro Dolabella Portella

Doutor em Ciências dos Materiais e Engenharia pela Universidade de Erlangen-Nuremberg, 1984. Professor assistente da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), 1984 a 1987. Pesquisador do Instituto Federal de Pesquisas de Materiais e Teste (BAM), 1987 a 1992. Atualmente, é chefe do Departamento de Engenharia de Materiais do BAM e membro do Conselho Editorial do *Praktische Metallographie and Journal of Failure Analysis and Prevention*.

Pierre Jaisson

Doutorado em Ciências Naturais pela Universidade Pierre-et-Marie Curie, Paris 6, França, 1975. Reitor da Universidade Paris 13, 1982 a 1987. Presidente da União Internacional para Estudo dos Insetos Sociais (Iussi), 1990 a 1994. Fundador e presidente do Programa Ecos de Colaboração Científica entre a França e seis países da América hispanófila, 1992 a 2001. Presidente do Grupo de Consultores Científicos do Programa Alfa (América Latina Formação Acadêmica), da Comissão Europeia, 2000 a 2005. Vice-reitor de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Paris 13, 2003 a 2008. Professor titular de Etologia da Universidade Paris 13. Presidente do Cofecub desde 2006. Recebeu, em 2001, o grão de Oficial da Ordem Nacional da Legião de Honra.

Thomas Maack

Formou-se em Medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 1961. Doutor em Medicina (Nefrologia) pela Escola Paulista de Medicina, 1980. É professor titular nos departamentos de Fisiologia e Medicina da Weill Medical College of Cornell University, Nova York, Estados Unidos, e professor emérito da FMUSP. Membro da Academia Brasileira de Ciências. As suas áreas principais de pesquisa são: transporte e metabolismo renal de proteínas e polipeptídeos e biologia dos peptídeos natriuréticos e seus receptores. Em sua bibliografia, constam mais de 100 artigos originais – que receberam mais de 7 mil citações na literatura científica.

Vahan Agopyan

Doutorado em Engenharia Civil pela University of London King's College, 1982. Diretor da Escola Politécnica da USP. Diretor presidente do IPT. Coordenador de Ciência e Tecnologia da Secretaria do Desenvolvimento do estado de São Paulo. Atualmente, é professor titular de Materiais e Componentes de Construção Civil da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo; pró-reitor de Pós-Graduação da USP; vice-presidente do CIB (*International Council for Research and Innovation in Building and Construction*); membro do Conselho Superior da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp); presidente do Conselho de Superior do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Ipen).

Comissão de análise e julgamento de artigos sobre a Região Amazônica e a Pós-Graduação Brasileira

Adalberto Luis Val

Doutor em Biologia de Água Doce e Pesca Interior pelo Instituto Nacional de Pesquisa na Amazônia (Inpa), com pós-doutorado na Universidade da Columbia Britânica - Canadá. Diretor do Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia. Membro de várias sociedades científicas, como Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Sociedade Brasileira de Fisiologia (SBFis), Sociedade Brasileira de Ictiologia (SBI/Brasil). Membro de instituições internacionais, como Sociedade Sul-Americana de Bioquímica e Fisiologia Comparada, *American Fisheries Society*, *British Isles Fisheries Society*, *Canadian Society of Zoologists*, *The Society of Experimental Biology* (Inglaterra) e membro da Legião de Honra da Sociedade Americana de Pesca, Seção de Fisiologia, da qual recebeu o Prêmio Excelência em 2004 por sua contribuição científica. É membro titular da Academia Brasileira de Ciências. Em 2013 foi admitido na Ordem Nacional do Mérito Científico na classe Grã Cruz. Consultor de vários periódicos nacionais e internacionais. É bolsista de produtividade 1A do CNPq.

Beatriz Ronchi Teles

Doutora em Ciências Biológicas – Entomologia – pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Pesquisadora Titular III do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, onde atua também como coordenadora de Capacitação. É membro do diretório nacional do Fórum de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação das Instituições de Ensino

Superior Brasileiras (Foprop), membro da Sociedade Entomológica do Brasil - SEB e da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC. Foi coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Entomologia e vice-coordenadora da Coordenação de Entomologia do Inpa e coordenadora do Foprop-Norte. Tem experiência na área de Agroecologia, com ênfase em Entomologia Agrícola, atuando principalmente nos seguintes temas: Amazônia, insetos de importância agrícola e mosca das frutas.

Edmar Vaz de Andrade

Doutor em Ciências Biológicas - Biologia Molecular - pela Universidade de Brasília. Professor adjunto III e coordenador do Programa Multi-Institucional de Pós-Graduação em Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas. Colabora com a empresa Biotech Amazonia LTDA. Tem experiência na área de Bioquímica, com ênfase em Biologia Molecular, atuando principalmente nos seguintes temas: Biotecnologia, Genômica, Proteoma e Bioprospecção na Amazônia.

Izildinha de Souza Miranda

Doutora em Ciências Biológicas – Botânica – pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Professora associada e pró-reitora de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico da Universidade Federal Rural da Amazônia, onde orienta alunos da iniciação científica, do mestrado e doutorado. Já atuou como membro da Câmara Técnica da

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Pará - Fapespa, do Conselho Técnico Científico da Embrapa Sede, do Conselho Superior da Sociedade de Botânica do Brasil e do Conselho Técnico-Científico do Programa PPBio do MCT&I. Tem experiência na área de Ecologia, com ênfase em Ecologia Florestal, atuando principalmente nos seguintes temas: Amazônia, Biodiversidade, Florística, Crescimento, e Dinâmica Vegetal.

Jorge Ivan Rebelo Porto

Doutor em Biologia de Água Doce e Pesca Interior pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Pesquisador titular AIII do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Foi chefe da Divisão de Cursos de Pós-Graduação do Inpa e bolsista PGCT da SECT-AM. Foi diretor técnico-científico da Fapeam. Atualmente, assessora e avalia projetos e programas da Fapeam (Amazonas), Fapespa (Pará), CNPq, Capes e Rede de Biodiversidade e Biotecnologia da Região Norte (Bionorte). Atua na área de Genética, com ênfase em Genômica, Citogenética e Biologia Molecular.

José Francisco de Carvalho Gonçalves

Doutor em Fisiologia Vegetal pela Universidade Federal de Viçosa. Pesquisador Titular III do Instituto Nacional de Pesquisas

da Amazônia (MCTI-Inpa). É coordenador do Programa de Ciências de Florestas Tropicais (Inpa-CFT), do núcleo docente da PG em Botânica e colaborador da PG em Clima e Ambiente. Como coordenador do Laboratório de Fisiologia e Bioquímica Vegetal do Inpa, desenvolve pesquisas nas áreas Agrônômica, Florestal e Botânica, atuando principalmente nos seguintes temas: Ecofisiologia vegetal, Fisiologia do estresse, Restauração de áreas degradadas, Biotecnologia e Bioquímica vegetal. É bolsista de produtividade 1D do CNPq.

Walterlina Brasil

Doutora em Ciências Socioambientais pela Universidade Federal do Pará, com pós-doutorado realizado no *Tropical Conservation and Development e Amazon Conservation Leadership Initiative (ACLI) - University of Florida*. Professora associada na Universidade Federal de Rondônia, Brasil. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Ensino Superior na Amazônia brasileira, atuando principalmente nos seguintes temas: Educação Superior, Educação, Pedagogia, Amazônia e Desenvolvimento Regional e Política Científica.

Pareceristas *ad hoc*

Alfredo K. Oyama Homma (Embrapa)
Ana Cecília Ribeiro Cruz (IEC)
Ana Maria de Lima Souza (Unir)
Antonio Cordeiro de Santana (Ufra)
Britaldo Silveira Soares Filhos (UFMG)
Carlos Roberto Bueno (Inpa)
Charles Roland Clement (Inpa)
Daniel Link (Untref)
Doris Aleida Villamizar Sayego (UnB)
Elimar Pinheiro do Nascimento (UnB)
Fabrício Moraes Almeida (Unir)
Fernanda F. Sanchez Franco (Ufam)
Francilene dos Santos Rodrigues (UFRR)
Gil Rodrigues dos Santos (UFT)
Graciela Bolzon de Muniz (UFPR)
Herdjânia Veras de Lima (Ufra)
Hiroshi Noda (Inpa)
Iraê Amaral Guerrini (Unesp)
Joana Valente Santana (UFPA)
João Bosco Lopes Botelho (UEA)
José Aldemir de Oliveira (Ufam)
José Ferreira da Silva (Ufam)
José Zilton Lopes Santos (Ufam)

Luis Eduardo Aragón Vaca (UFPA)
Luiz Antonio de Oliveira (Inpa)
Luiz Augusto de Souza (Inpa)
Marcus Vinícius Guimarães Lacerda (FMT-AM)
Maria Almerinda de Souza Matos (Ufam)
Maria das Graças Vale Barbosa (UEA)
Maria do Perpétuo Socorro Rodrigues Chaves (Ufam)
Maria Inês Ferreira de Miranda (Unir)
Maria José de Souza Barbosa (UFPA)
Maria Paula Gomes Mourão (FMT-AM)
Miguel Nenevé (Unir)
Newton Paulo de Souza Falcão (Inpa)
Noela Invernizzi (UFPR)
Reginaldo Festucci Buselli (Ufra)
Renata Lindemann (Unipampa)
Roberto Carlos Costa Lelis (UFRRJ)
Sandra Mara Corazza (UFRGS)
Selma Suely Baçal de Oliveira (Ufam)
Tatiana Souza de Camargo (UFRGS)
Terezinha Lima Silva (UnATI)
Valdir Florêncio da Veiga Jr. (Ufam)
Wilma Suely Batista Pereira (Unir)

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL
DE NÍVEL SUPERIOR - CAPES**



Portaria n° 85, de 3 de julho de 2013.

O PRESIDENTE DA COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR - CAPES, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Estatuto aprovado pelo Decreto n° 7.692, de 2 de março de 2012, resolve:

Art. 1° Designar, para compor a Comissão de análise e julgamento de artigos sobre a Região Amazônica e a Pós-Graduação Brasileira que serão publicados na Revista Brasileira de Pós-Graduação (RBPG), os seguintes professores:

- a) Adalberto Luis Val, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (coordenador);
- b) Beatriz Ronchi Teles, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia;
- c) Edmar Vaz de Andrade, Universidade Federal do Amazonas;
- d) Izildinha de Souza Miranda, Universidade Federal Rural da Amazônia;
- e) Jorge Ivan Rebelo Porto, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia;
- f) José Francisco de Carvalho Gonçalves, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia;
- g) Walterlina Barboza Brasil, Universidade Federal de Rondônia.

Parágrafo único. A Comissão terá a assessoria técnica da servidora da CAPES:

- a) Daniella Maria Barandier Toscano.

Art. 2° Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JORGE ALMEIDA GUIMARÃES
PUBLICADA NO DOU DE 04/07/13, SEÇÃO 2, PÁG. 20

Normas para Colaborações

1. A Revista Brasileira de Pós-Graduação (RBPG) é voltada à divulgação de estudos, experiências e debates sobre a pós-graduação. Nos termos de seu regulamento, a RBPG publica contribuições inéditas de autores brasileiros e estrangeiros em forma de estudos e pesquisas de caráter acadêmico-científico (Estudos), opiniões (Debates) e experiências inovadoras (Experiências) relativos à educação superior, ciência e tecnologia e cooperação internacional que tenham como foco a pós-graduação, seus programas e desafios.

2. Editada pela Capes, a Revista Brasileira de Pós-Graduação não traduz o pensamento de qualquer entidade governamental, acolhendo trabalhos que permitam a comunidade ampliar o debate e partilhar experiências sobre as questões atuais e os desafios da pós-graduação.

3. O envio espontâneo de qualquer colaboração implica automaticamente a cessão dos direitos autorais a Capes.

4. A publicação de artigos não é remunerada, sendo permitida sua reprodução total ou parcial, desde que citada a fonte.

5. Os artigos assinados serão de responsabilidade exclusiva de seus autores, não refletindo, necessariamente, a opinião da Capes.

6. A critério do Conselho Editorial poderão ser aceitas e publicadas colaborações em língua estrangeira.

7. Serão remetidos a cada autor 5 (cinco) exemplares da edição, em que for publicada sua colaboração.

Envio de colaborações

8. As colaborações para as seções Estudos, Debates e Experiências devem ser enviadas para a Capes, para o e-mail rbpg@capes.gov.br, sob a forma de documento anexado à mensagem, respeitadas as orientações de apresentação e formatação fixadas, contendo obrigatoriamente:

- Mensagem: a) título do trabalho; b) indicação de seção (Estudos, Debates ou Experiências); c) dados pessoais e acadêmicos do autor ou autores (nome, endereço para correspondência, telefone, endereço eletrônico, mais alta titulação acadêmica, instituição de vinculação e área de atuação) na ordem a figurar na publicação;
- Documento a ser anexado, sem menção de autoria e em formato Word: a) título do trabalho em português, inglês e espanhol; b) resumo em até 10 (dez) linhas e 3 a 6 palavras-chave, formadas por expressões de no máximo 3 termos; c) “abstract” em até 10 (dez) linhas e 3 a 6 “keywords” formadas por expressões de no máximo 3 termos; d) “resumen” em até 10 (dez) linhas e 3 a 6 “palabras clave” formadas por expressões de no máximo 3 termos; e) texto do artigo ou matéria, incluindo notas e referências, tabelas, quadros e gráficos quando utilizados, com a formatação estabelecida.

9. Não serão aceitas colaborações que não atendam às normas fixadas.

10. Os textos destinados às seções Estudos e Experiências devem ser digitados em fonte Times News Roman, corpo 12, espaço simples, e não podem exceder 50 mil caracteres, incluindo os espaços e consideradas as referências bibliográficas, citações ou notas, quadros, gráficos, mapas, etc. Os textos a serem publicados na seção Debates devem obedecer ao limite de 35 mil caracteres, considerados os espaços e demais inserções. Títulos e subtítulos devem ter mesma fonte e estar em negrito.

11. Os quadros, gráficos, tabelas, mapas e imagens devem ser numerados e titulados, apresentar indicação das fontes correspondentes e estar em preto e branco.

12. Todas as referências bibliográficas devem obedecer às normas atualizadas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), de acordo com os exemplos abaixo:

Para livros:

TERRA, J.C.C. Gestão do conhecimento: o grande desafio empresarial - uma abordagem baseada na aprendizagem e na criatividade. São Paulo: Negócio Editora, 2000.

Obs.: o título de livro ou de artigos pode ser em itálico.

Para artigos:

MARTINS, R.P.; ARAUJO-LIMA, C. O desenvolvimento da Ecologia no Brasil. Infocapes, v. 8, n. 2, 2000, p. 81-85.

Para teses acadêmicas:

VASCONCELOS, M. C. L. Cooperação universidade/empresa na pós-graduação: contribuição para a aprendizagem, a gestão do conhecimento e a inovação na indústria mineira. Tese de doutorado. Escola de Ciência da Informação, 2000, Universidade Federal de Minas Gerais.

Para documentos eletrônicos:

VARGAS, R. T. Reflexões sobre a integração universidade-empresa estudo de caso: mestrado profissionalizante. Disponível em:
<<http://www.geocities.com/anpgbr/mestp.html>>.
Acesso em: 30 set. 2001.

13. As menções a autores, no corpo do texto, devem subordinar-se à forma: autor (data) ou (AUTOR, data).

Exemplo: Fischer (2002); (PEREIRA e FONSECA, 1997, p. 120).

14. As notas de rodapé devem ser exclusivamente explicativas e numeradas, ter no máximo 3 linhas, com fonte Times News Roman, corpo 10, espaço simples. As notas com mais de 3 linhas deverão ser apresentadas ao fim do texto, antes das referências bibliográficas, com a numeração de sequência “i”.

15. As referências bibliográficas devem conter exclusivamente os autores e os textos citados no trabalho e ser apresentadas ao final do texto, em ordem alfabética.

Seleção de matérias

16. As colaborações para as seções Estudos, Debates e Experiências serão submetidas a, pelo menos, dois membros do Comitê Científico da revista ou colaboradores ad hoc por eles indicados, sem identificação do autor.

17. Se a matéria for aceita para publicação, a revista permite-se introduzir ajustes de formatação. Modificações de estrutura ou de conteúdo, sugeridas pelos pareceristas, somente serão incorporadas mediante concordância dos autores.

18. Artigos aprovados com restrições serão encaminhados para reformulação por parte dos autores. Nesses casos, a comissão editorial se reserva o direito de recusar o artigo, caso as alterações neles introduzidas não atendam às solicitações feitas pelos pareceristas.

19. O autor deve ser comunicado do recebimento da sua colaboração no prazo de até oito dias.

