

ESPAÇO ABERTO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

volume 4

número 1

janeiro/junho 2014

Copyright© 2014 Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro

Programa de Pós-Graduação em Geografia - UFRJ

Coordenador: Scott William Hoefle

Vice Coordenador: Antônio José Teixeira Guerra

Agradecimentos

Ao Prof. Scott William Hoefle pela revisão dos resumos em inglês.

Apoio



Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

Editor

André Figueiredo

Editoração Eletrônica

Luciana Lima de Albuquerque

Responsabilidade: O Programa de Pós-Graduação em Geografia e os editores não são responsáveis pelo conteúdo, argumentos e uso de informações contidas nos artigos, estes são de inteira responsabilidade de seus autores.

E77 Espaço Aberto / PPGG-UFRJ. – Vol. 4, n. 1 (2014) – Rio de Janeiro : Publit, 2014-
Semestral

ISSN 2237-3071

1. Geografia - Periódicos. I. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Programa de Pós-
Graduação em Geografia.

CDU 911

CDD 910

Programa de Pós-Graduação em Geografia

Instituto de Geociências

Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Av. Athos da Silveira Ramos nº 274

Cidade Universitária, Ilha do Fundão

CEP 21941-916

Caixa Postal 68537

<http://www.ppgg.igeo.ufrj.br>

ACEITA-SE PERMUTA

Editorial

É com grande satisfação que entregamos para a comunidade geográfica brasileira essa nova edição da Revista Espaço Aberto, dessa vez contendo artigos de autores nacionais e internacionais, abordando os mais variados temas, dentro da Geografia.

Este número inicia com dois artigos singulares que versam sobre a história da geografia, um na França e outro na Austrália. De autoria de Paul Claval, Professor Emérito da Universidade de Sorbonne – Paris, é o artigo *A geografia na França*. O segundo artigo, *A fine country to starve in? Australian geography, past and present*, é de autoria de Roy Jones, Professor Emérito da Curtin University na Austrália. O primeiro artigo de Paul Claval sobre a geografia na França, nos é mais próximo pela sua influência sobre a geografia brasileira e traz elementos do contexto francês, principalmente do pós-guerra, para se compreender mudanças na geografia francesa do século XX aos dias atuais. Em contraste e peculiar, é o artigo de Roy Jones apresentando a geografia australiana associada a uma outra história, de país colonial, com grandes extensões territoriais, fraca ocupação e disponibilidade de recursos, ao lado de uma visão positiva de desenvolvimento, que influencia na dispersão das ciências sociais na interdisciplinaridade. Contrariando a dispersão das disciplinas, a geografia é revalorizada pelos interesses ambientais, de planejamento e pela demanda da licenciatura que requer fundamentos para a compreensão sobre a posição e papel da Austrália no contexto regional da Bacia do Pacífico.

Em seguida a esses artigos que discutem a geografia, encontra-se o artigo do professor Roberto Lobato Correa do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, abordando autores de destaque da Ciência Geográfica bem como trazendo em voga a discussão de conceitos fundamentais nesta ciência, intitulado *Carl Sauer e Denis Cosgrove: a Paisagem e o Passado*. Ainda nessa linha de discussão conceitual, o segundo artigo escrito pelos professores da Universidade Federal do Rio Grande do Sul Lucile Lopes Bier e Roberto Verdum intitula-se *Percepção da Paisagem: Aerogeradores em Tapes (RS)* e os autores utilizam-se da paisagem como método para o estudo da percepção dos impactos das novas estruturas geradoras de energia eólica sobre o ambiente e sobre as pessoas. Também, aborda a paisagem, o terceiro artigo que corresponde a uma contribuição do professor Michael Augustine Fullen da Universidade de Wolverhampton, Inglaterra, que visitou, e conferiu palestras no Programa de Pós-Graduação de Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro no ano de 2011. Seu artigo intitulado *Agro-environmental Sustainability of the Yuanyang Rice Terraces of Yunnan Province, China*, trata a história dos terraços milenares com cultivo de arroz nas encostas do vale do rio Yunnan como contribuição a práticas sustentáveis e indissociáveis da cultura local.

O artigo seguinte, foi escrito pelos professores da Universidade Federal de Uberlândia, Paula Cristina Almeida de Oliveira e Silvio Carlos Rodrigues, que procuram discutir sobre a temática “Patrimônio Geomorfológico - Conceitos e Aplicações”, considerado formas de relevo identificadas como geomorfossítios propondo a sua inclusão em estratégias de conservação e proteção ambiental. Apesar das diferenças entre os artigos até então apresentados, todos eles se referem à paisagem ou a elementos e características da paisagem, o primeiro de cunho teórico e os demais de cunho empírico. O quinto artigo,

escrito pela professora Iná Elias de Castro, do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, aborda outro conceito importante e fundamental para a Geografia, a escala, e foi intitulado *“Escala e pesquisa na geografia. Problema ou solução?”* A autora traz o debate das interpretações e entendimento do conceito e as dificuldades de sua aplicação empírica, ressaltando a relevância de se retomar a concepção metodológica da escala associada ao recorte espacial do fenômeno geográfico investigado.

O sexto artigo é de autoria dos professores Luiz da Rosa Garcia Netto da Universidade Federal de Mato Grosso, Antonio Jose Teixeira Guerra da Universidade Federal do Rio de Janeiro e Patrícia Helena Mirandola Garcia da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, campus de Três Lagoas, e intitula-se *“O turismo como facilitador da melhor integração entre Brasil, Bolívia, Peru e Chile - uma abordagem teórica”*. O trabalho discorre sobre a importância regional do turismo frente as possibilidades de integração internacional de áreas de fronteira do Brasil com outros países da América do Sul, ao mesmo tempo que discute limitações a essa integração face desequilíbrios econômicos e as políticas diferenciadas entre os países.

O último artigo deste volume refere-se a uma contribuição de Pablo Ibañez, do Departamento de Geografia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, intitulado *“Geografia e Inovação Tecnológica: uma Abordagem Urgente”*. O autor retoma a temática da inovação tecnológica na geografia e apresenta algumas abordagens recentes sobre o tema e incluindo a perspectiva socioespacial na discussão da tecnologia e da inovação.

Os Editores da revista Espaço Aberto agradecem a todos os autores por suas contribuições e acreditamos que os temas abordados neste volume, que se referem tanto a conceitos importantes para a Ciência Geográfica quanto a temas mais atuais nesta Ciência, demonstram a importância das discussões apresentadas. Esperamos, dessa forma, estar atingindo um dos principais objetivos da revista, que se voltam a trazer para discussão temas que explorem a multidisciplinaridade das relações da geografia com outras áreas do conhecimento científico.

Os Editores

ESPAÇO ABERTO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

volume 4

número 1

janeiro/junho 2014

Sumário

A Geografia Francesa.....	7
<i>Paul Claval</i>	
A fine country to starve in? Australian geography, past and present.....	23
<i>Roy Jones</i>	
Carl Sauer e Denis Cosgrove: a Paisagem e o Passado.....	37
<i>Roberto Lobato Corrêa</i>	
Percepção da Paisagem: Aerogeradores em Tapes (RS).....	47
<i>Lucile Lopes Bier e Roberto Verdum</i>	
Agro-environmental Sustainability of the Yuanyang Rice Terraces of Yunnan Province, China	65
<i>Michael A. Fullen</i>	
Patrimônio Geomorfológico: Conceitos e Aplicações	73
<i>Paula Cristina Almeida de Oliveira e Silvio Carlos Rodrigues</i>	
Escala e pesquisa na geografia. Problema ou solução?.....	87
<i>Iná Elias de Castro</i>	
O Turismo como Facilitador da melhor Integração entre Brasil, Bolívia, Peru e Chile – uma Abordagem Teórica	101
<i>Luiz da Rosa Garcia Netto, Antônio José Teixeira Guerra e Patrícia Helena Mirandola Garcia</i>	
Geografia e Inovação Tecnológica: uma Abordagem Urgente	121
<i>Pablo Ibañez</i>	

A GEOGRAFIA FRANCESA

FRENCH GEOGRAPHYⁱ

Paul Clavalⁱⁱ
Universidade de Sorbonne
Paris, França

Resumo: A Escola Francesa de Geografia estrutura a disciplina no final do século XIX e no começo do século XX; ela aproveita o impulso original, mas perde contato com um mundo em mutação. Ela se renova progressivamente a partir dos anos 1960 (CLAVAL, 1998; 2002).

Palavras chaves: Geografia, Geografia francesa, História da geografia.

Abstract: The French school of Geography structured the discipline at the end of the 19th and the beginning of the 20th Centuries. This school benefited from the initial surge of the discipline but over time lost contact with a changing world. Beginning in the 1960s the French school was progressively renewed (CLAVAL, 1998; 2002).

Keywords: Geography, French Geography, History of Geography.

A Gênese da Geografia Moderna nos Séculos XVIII e XIX

A geografia nasceu durante a Antiguidade grega, mas só adquiriu os aspectos que conhecemos a partir do século XVIII.

A ideia de marcar os locais com suas coordenadas astronômicas foi formulada por Eratóstenes e Hiparco, nos séculos III e II a.C., mas, por falta de meios para fixar o tempo, a medida precisa das longitudes era, então, impossível à época. Para fazer estimativas, os geógrafos consagram uma parte essencial de seus esforços à verificação minuciosa dos relatos de viagem ou de diários de bordo. Em meados do século XVIII, quando a invenção do cronômetro de marinha e o progresso dos métodos astronômicos os liberam dessa tarefa, eles devem reinventar seu ofício (GODLEWSKA, 1999).

Sua reconversão é facilitada pelo movimento geral das ciências: após Newton, a astronomia e a física fazem progressos fulgurantes; as ciências da terra e da vida começam a se estruturar. O impulso das disciplinas do homem e da sociedade é mais escalonado: a economia política toma forma com a *Riqueza das Nações*, que Adam Smith publica em 1776. Ao se transformar no relato dos destinos nacionais, a história toma uma nova feição no começo do século XIX. São dados nessa mesma época os primeiros passos da sociologia, da etnografia e da antropologia.

ⁱ Texto original em francês, *La Géographie Française*, traduzido por especialista e com revisão científica pelos editores.

ⁱⁱ Professor Emérito da Universidade de Sorbonne - Paris, laureado com o prêmio Vautrin Lud.

Uma renovação que começa fora da França

Não é na França que a geografia começa a tomar sua forma moderna: a geomorfologia deve seu desenvolvimento a dois escoceses, James Playfair (1726-1772) e John Hutton (1747-1819), que introduzem o princípio das causas atuais. Por ocasião de sua longa viagem à América Latina (1799-1804), Alexander von Humboldt (1769-1859) destaca o papel fundamental do campo e da análise da paisagem na coleta de dados; ele lança as bases da geografia botânica e descreve algumas características da geografia humana do mundo tropical e das colônias espanholas. Para entender o que acontece em um lugar, é necessário, de acordo com Carl Ritter (1779-1859), conhecer a sua latitude, altitude, a influência que exercem as correntes oceânicas e os movimentos atmosféricos, a disposição das rotas que o perpassam, etc.: a análise de posição destaca as múltiplas escalas de causalidade geográfica.

A geografia na sociedade francesa do século XIX

Na maioria das áreas do conhecimento, a Grã-Bretanha e a França se encontravam, naquele tempo, na vanguarda da pesquisa; os dois países são seguidos pela Alemanha e pela Itália. Tal como a Inglaterra, a França lançou grandes expedições científicas. Algumas são marítimas: Bougainville em 1766-1769, La Pérouse em 1785-1788, Nicolas Baudin em 1801-1802. Outras são terrestres e ligadas às guerras no exterior ou conquistas coloniais: Egito, 1798-1801; Moreia (atual Peloponeso, na Grécia) 1829-1831; Argélia, 1839-1843; México, 1865-1867.

Paris é o centro continental mais ativo do mundo científico. A cidade abriga instituições prestigiosas – a Academia de Ciências, o Museu de História Natural – ricas bibliotecas, cartógrafos, ilustradores, fabricantes de instrumentos científicos. A Sociedade de Geografia de Paris, fundada em 1821, é a primeira instituição do gênero no mundo. É dedicada à promoção da exploração geográfica do planeta.

Mentes excelentes se dirigem à capital francesa. Malte-Brun (1775-1826), autor da primeira grande geografia universal em língua francesa, é dinamarquês; Alexander von Humboldt (1769-1859), que é alemão, morou 28 anos em Paris lá escrevendo e publicando grande parte de sua obra.

A geografia desempenha um papel importante na sociedade francesa. Associada à história, ela é ensinada nas escolas secundárias. Muitos trabalhos são dedicados à geografia histórica. A opinião pública se apaixona pelas explorações.

A Revolução suscita novos questionamentos na elite intelectual francesa. A legitimidade do poder não vem mais de Deus. Tem sua origem no povo. Mas a França nasceu da paciente união, realizada pela Monarquia, de terras cujas tradições e línguas eram diversas: em 1789, somente 60% da população falava ou entendia francês. Esta diversidade linguística não compromete a unidade do país? A formação e a natureza da nação e do território nacional retêm, portanto, a atenção de geólogos como Elie de Beaumont (1798-1874) ou Dufresnoy (1792-1857), historiadores como Jules Michelet (1798-1874) e ensaístas e filósofos, como Hippolyte Taine (1828-1893) e Ernest Renan (1823-1892).

Os conflitos com a Inglaterra e a Revolução haviam feito desaparecer o primeiro império colonial francês. Desde 1830, um segundo estava em construção na África, Ásia e Oceania. Esperava-se que a geografia abrisse caminhos para a entrada em novos territórios e que ela fizesse com que fossem conhecidos aqueles que a França anexasse. A partir de 1860, são criadas, nos portos e nas grandes cidades, sociedades de geografia marítima, comercial e colonial, favoráveis à expansão imperial.

França e Prússia entraram em guerra em 1870. Derrotada, a França perde a Alsácia e parte da Lorena no Tratado de Frankfurt em 1871. Muitos intelectuais atribuíram a derrota ao despreparo das elites francesas e seu desconhecimento da geografia e de línguas estrangeiras. A sede por revanche exacerba o nacionalismo e incentiva o desenvolvimento do império colonial. A posição da geografia é reforçada. Sua modernização vem tanto da sociedade quanto da Universidade.

Reclus, Vidal de la Blache e a Estruturação da Geografia Moderna (1870-1920)

A contribuição da França à estruturação da geografia moderna torna-se fundamental a partir de 1870, graças à multiplicação de círculos de pensamento interessados na disciplina (BERDOULAY, 1981). Esse papel aparece claramente na obra de Elisée Reclus e na de Paul Vidal de la Blache.

Elisée Reclus (1830-1905) e a geografia anarquista

Nascido em uma família protestante, **Elisée Reclus** (ver VINCENT, 2010) passou por uma escola pestalozziana (em conformidade com a noção cara a Jean-Jacques Rousseau, segundo a qual o verdadeiro conhecimento é adquirido em contato com a natureza). No ensino secundário e superior, ele estudou na Alemanha, onde foi aluno de Carl Ritter em Berlim e foi iniciado ao alemão, holandês e inglês. Além disso, ele melhorou sua prática de inglês e espanhol quando de 1851 a 1857, teve de deixar a França depois do golpe que levou Napoleão III ao poder. Ele sofreu um novo período de exílio, desta vez na Suíça de 1871 a 1891. Seu compromisso político o levou a se estabelecer em Bruxelas a partir de 1892. Elisée Reclus é um cidadão do mundo e uma das grandes figuras da internacional anarquista.

Elisée Reclus se torna geógrafo por ocasião das viagens que foi obrigado a fazer no exílio, na Inglaterra, nos Estados Unidos e na Colômbia, e depois, uma vez de volta à França, através da redação de guias de viagens. Três grandes obras marcam sua carreira: os dois volumes de *A Terra (La Terre, 1868)* são dedicados essencialmente à geografia física; os dezenove volumes da *Geografia Universal (Géographie Universelle, 1876-1894)* oferecem uma descrição física e humana de todos os países; esse trabalho se apoia em uma rede mundial de colaboradores de alto nível, frequentemente anarquistas, que são financiados pelo editor Hachette; os cinco volumes de *A Terra e o Homem (La Terre et l'Homme, 1905-1908)* apresentam uma visão de conjunto da humanização da Terra e da organização do espaço nos cinco continentes.

A obra de Reclus vale pela qualidade da documentação recolhida, pelo conhecimento preciso da diversidade étnica do mundo, pela forma como as cidades e seu papel são destacados e pela visão proposta da história: Reclus analisa a difusão espacial do

povoamento humano na superfície da Terra e as vitórias que os humanos conquistaram gradualmente contra a opressão. Verdadeiro hino à liberdade, seu último livro ainda continua muito atual. Em contrapartida, Reclus não consegue dar conta da organização regional do espaço, da gênese das paisagens rurais e das atividades dos campos.

Paul Vidal de la Blache (1845-1917) e a formação da geografia clássica

A vida de **Paul Vidal de la Blache** (SANGUIN, 1992) é mais clássica que a de Elisée Reclus. Aluno brilhante, Vidal de la Blache foi recebido na *École Normale Supérieure de Paris*, onde escolheu estudar História. Aceito na Escola de Atenas (um estabelecimento francês de ensino superior na Grécia), ele prepara uma tese de História sobre os títulos funerários na Ásia Menor. Torna-se geógrafo percorrendo a Anatólia, tendo às mãos a obra que Carl Ritter dedicou a essa parte do mundo, e visitando os Bálcãs e o Oriente Médio, onde assiste, em 1869, a abertura do Canal de Suez.

Sua primeira motivação é geopolítica: que mudanças a abertura do estreito de Suez acarretará ao equilíbrio da ordem mundial? Qual será o papel do Mediterrâneo no novo contexto? Quem assegura a coesão de um país tão diverso quanto a França? Como limitar o desequilíbrio de poder entre a França e a Alemanha? Suas preocupações políticas são permanentes.

Vidal de la Blache passa vinte anos aprendendo o ofício de geógrafo, modernizando-o e criando ferramentas sem as quais seria impossível exercê-lo. Ele prepara em particular um grande atlas que faltava ao país. Ele desenvolveu o quadro conceitual no qual se baseia, em seguida, seu trabalho. Passa suas férias universitárias percorrendo, de trem e a pé, a Europa e a África do Norte; mais tarde, viaja à América do Norte. Vidal de la Blache funda em 1892 os *Annales de Géographie*, a grande revista de língua francesa.

Uma doutrina científica domina os anos de 1870 a 1880: o evolucionismo. É na perspectiva aberta no começo do século XIX por Lamarck e ilustrada em 1859 pela obra de Darwin *Origem das Espécies*, que Vidal de la Blache baseia seu trabalho. Ele busca entender como a humanidade se formou e como ocupou e transformou a superfície da Terra. Daí a curiosidade que ele manifesta pela pré-história, os museus etnográficos, a tecnologia das populações do passado: tudo o que nos informa sobre o desenvolvimento da humanidade.

Emile Levasseur foi o primeiro renovador da geografia francesa após a derrota de 1870. Vidal de la Blache adota uma ideia essencial de Levasseur: para entender a geografia humana de um país, convém partir do mapa de suas densidades; ele torna evidente a pressão que os grupos exercem sobre o ambiente.

A reflexão de Vidal de la Blache é paralela àquela que empreende, no mesmo momento, Friedrich Ratzel (1882-1891) na Alemanha: ambos se inspiram nos ensinamentos de Carl Ritter. Ambos são *evolucionistas* – mesmo que Vidal de la Blache seja mais próximo a Lamarck e Ratzel a Darwin. Ambos se preocupam em compreender a trajetória da humanidade, mas divergem sobre isso. Para Ratzel, o primeiro dado é o *povo*, quer dizer, um conjunto estruturado que tende a se dotar de um Estado; para Vidal de la Blache, é o *grupo*, uma entidade geralmente mais reduzida e de contornos mais fluidos. Os grupos, ao se agregarem, dão nascimento a *nações*.

Esclarecer as etapas do progresso humano consiste em estudar o que permite aos diversos grupos sobreviver e se desenvolver; é analisar sua tecnologia e seus modos/gêneros de vida (VIDAL DE LA BLACHE, 1922). Para Vidal de la Blache, estes não são fixos: a força do hábito os dota de certa inércia, mas é das inovações que se produzem, modificam-se as relações do homem com o ambiente e permite-se, em certos momentos, superar barreiras até então intransponíveis. Eis a essência do *possibilismo*, a interpretação das relações entre o homem e o meio que se atribui a Vidal de la Blache, mas cuja formulação vem de Lucien Febvre.

Os gêneros de vida se inserem na paisagem por arranjos específicos: Vidal de la Blache é um dos primeiros a compreender a diversidade das paisagens agrárias, que se opõe aos bosques das regiões de campos abertos, *openfields*, dos países da Europa ocidental e central.

Gêneros de vida e paisagens agrárias são estruturas, assim como as *regiões* que o geógrafo aprende a reconhecer e a delimitar na superfície da Terra. Essas formas de organização do espaço são frequentemente duráveis, o que faz delas o objeto privilegiado da descrição geográfica. Vidal de la Blache tem consciência da diversidade de forças que as formam: ele utiliza a ideia de *região natural* dos geólogos franceses, modeladas pelo clima, relevo e afloramentos rochosos; as unidades locais com recursos complementares se agregam para constituir conjuntos bem vivos na consciência de seus habitantes; as *regiões históricas* resistem ao tempo; as *regiões culturais* também existem (VIDAL DE LA BLACHE, 1903). As *cidades* sempre desempenharam um papel na organização do espaço. Após suas viagens aos Estados Unidos, Vidal de la Blache (1910) enfatiza que com as estradas de ferro, a circulação moderna e a industrialização, o lugar das grandes cidades se torna dominante na gênese das regiões.

A abordagem regional permite a Vidal de la Blache mostrar, no *Quadro da Geografia da França* (*Tableau de la géographie de la France*, 1903) como se forma a “personalidade” dos países cuja história se inscreve com longa duração; ela também esclarece a arquitetura econômica – e, portanto política – do mundo criado pela modernidade

Nos *Princípios de Geografia Humana* (*Principes de géographie humaine*), obra póstuma publicada em 1922, Vidal de la Blache oferece uma visão de conjunto da geografia humana: essa diz respeito (i) às relações entre os grupos humanos e o ambiente e (ii) à circulação, isto é, às relações entre esses grupos humanos. Com o mapa das densidades e o estudo dos gêneros de vida, Vidal de la Blache propõe modos de análise eficazes. Ele dá bases sólidas à geografia regional, na qual se combinam diferentemente, segundo as épocas e o nível econômico, as forças físicas e as distribuições humanas. Ele nunca perde de vista que a geografia deve conduzir à organização do território.

Graças a ele, a geografia se afirma entre as outras ciências sociais. Ao focar nas técnicas e nos gêneros de vida, Vidal de la Blache aprende a analisar as sociedades em sua base: agricultores, pescadores, silvicultores, artesãos, trabalhadores, etc.; a lenta melhoria dos seus “saber fazer” condiciona a evolução da humanidade. Esses temas prenciam os estudos sobre a *longue durée* (longa duração), nos quais, Fernand Braudel, historiador e também geógrafo, se torna o teórico, a partir de 1950. A obra de Vidal de la Blache tem uma fraqueza: a análise dos gêneros de vida não é adaptada às sociedades industrializadas e urbanizadas.

Os Vidalianos e a Escola Francesa de Geografia (1900-1950)

Elisée Reclus exerce uma grande influência, mas, tendo feito carreira fora da Universidade, o seu impacto é mais forte entre as classes médias e populares do que no mundo acadêmico. É Vidal de la Blache que, seguido por uma legião de geógrafos, assegura à Escola Francesa a excelência demonstrada pela geografia francesa até a Segunda Guerra Mundial e além.

Vidal de la Blache ensina na *École Normale Supérieure* e, depois, na Sorbonne. Forma a maior parte dos quadros da disciplina nas primeiras décadas do século XX (alguns deles eram historiadores, pois recebiam, na época, a mesma formação universitária que os geógrafos, sendo que a especialização acontecia no nível da pesquisa). Todos proclamam sua fidelidade ao pensamento do mestre, mas aqueles que se firmam, são os que irão figurar nos ensinamentos que se seguiram: a maior parte ignorava os últimos desenvolvimentos de sua reflexão. A geografia dos seus discípulos é menos inovadora que a de Vidal de la Blache.

Quer seguissem na geografia física, na geografia humana ou na geografia política, todos os vidalianos concordam com a preeminência da abordagem regional, mas, como Lucien Gallois (1908), eles geralmente atribuíam maior importância à região natural que àquela moldada pela circulação no mundo atual. São provas disso, as teses de doutorado que tratam de uma região no modelo que Albert Demangeon dedicou à Picardia (1905). Ao analisar o conjunto de um país, eles insistiam sempre na descrição e organização das regiões: é o caso de Pierre Denis em *República Argentina* (1920), dos autores da *Geografia Universal* lançada por Paul Vidal de la Blache e dirigida por Lucien Gallois; de Albert Demangeon em *Ilhas Britânicas* (1927), Emmanuel de Martonne para a *Europa Central* (1930-1931) e Henri Baulig para a *América setentrional* (1935-1936), por exemplo. Ao mesmo tempo, acadêmicas e bem escritas, essas obras são muitas vezes traduzidas e divulgam a geografia francesa no exterior.

Os vidalianos estendem o campo das pesquisas geográficas. Seguindo Raoul Blanchard (1877-1965), os geógrafos se envolvem com a geografia urbana (1912). Um dos historiadores que receberam uma formação geográfica, Marc Bloch (1886-1944), tira partido das intuições de Vidal no domínio das paisagens agrícolas, e publica em 1931 *Os caracteres originais da história rural francesa* (*Les Caractères originaux de l'histoire rurale française*). Ele abre, assim, o caminho a várias pesquisas. Pierre Defontaine (1894-1978) segue em direção à geografia cultural (1948).

A geografia política praticada por Albert Demangeon (1920) ou Georges Ancel (1936), entre as duas guerras mundiais, se distingue daquelas escritas na época na Alemanha e nos países de língua inglesa, porque ela visa mais garantir a paz e o equilíbrio na Europa e no mundo do que facilitar o poderio das nações e a expansão imperial.

Especialista do renascimento e dos primórdios da era moderna, Henri Hauser (1866-1946) é um historiador, mas não se esquece de sua formação como geógrafo. Durante a Primeira Guerra Mundial, ele foi inspirado pelas ideias que Vidal de la Blache acabava de desenvolver sobre a Região para realizar, no Ministério da Indústria, onde ele foi convocado, um plano de reorganização regional da França que, com algumas alterações, se impõe durante quase um século (HAUSER, 1924).

Os geógrafos franceses se propõem a estudar o Império Colonial. Aqueles que trabalharam na Indochina ou na África Subsaariana descobrem as especificidades do mundo tropical: **Pierre Gouru** (1900-1999), que dedicou a sua tese ao delta do Rio Vermelho em Tonquim (1936) e que depois trabalhou na América Latina e na África, faz uma síntese notável de problemas que sobressaem colocações para valorização dos *Países Tropicais* (*Les Pays tropicaux : principes d'une géographie humaine et économique*, 1947).

Com a exceção de Camille Vallaux (1925), os geógrafos vidalianos têm pouco interesse nos fundamentos da sua disciplina. A lacuna é preenchida por um historiador, **Lucien Febvre** (1878-1956). Ele renova a história das antigas províncias francesas, repensando-a à luz das análises de Vidal de la Blache, como ilustra seu trabalho sobre a Franche-Comté (1912). Constatando que os geógrafos não apresentavam um panorama satisfatório de sua disciplina, ele substituiu aquele trabalho e publica em 1922, *A Terra e a Evolução Humana*, em que apresenta a Geografia Humana, ressalta a originalidade da obra de Vidal de la Blache e destaca seu significado. O livro é interessante, porém ambíguo. Para Febvre, a abordagem geográfica destaca a aptidão dos grupos humanos para superar as limitações naturais (é "possibilística"), mas é incapaz de estabelecer leis: o campo da disciplina é rico, mas limitado. Febvre defende a geografia, mas não a situa na vanguarda das ciências sociais. O livro foi um sucesso, mas desviou jovens geógrafos de questionamentos epistemológicos.

Em 1928, Lucien Febvre funda com Marc Bloch uma grande revista de História, *Les Annales. Economies, sociétés, civilisations*. Ele incorpora à História algumas das ideias-chave da geografia vidaliana.

Por muito tempo ocupado por responsabilidades administrativas, **Max Sorre** (1880-1962) só divulga seus pensamentos sobre *Os Fundamentos da Geografia Humana* mais tarde, entre 1943 e 1952. O livro, bem documentado e altamente original, explica a base biológica da geografia vidaliana e cria a geografia médica. Interrogando-se sobre os pontos fracos do conceito de gênero de vida, Max Sorre participa dos debates que caracterizam o pós Segunda Guerra Mundial.

Qual o geógrafo mais representativo da escola francesa? **Albert Demangeon** (1872-1940). Vindo de uma família modesta, estudante da Ecole Normale Supérieure, ele foi um pioneiro das teses regionais. Especializando-se em países do Noroeste da Europa (Grã-Bretanha, Bélgica, Holanda) e tendo viajado para os Estados Unidos, ele está interessado nas forças econômicas que moldam o mundo moderno. Como todos os geógrafos de sua geração, a Primeira Guerra Mundial o afeta pessoalmente e o entristece como cidadão: o conflito o conduziu ao *Declínio da Europa* (*Le Déclin de l'Europe*, 1920). Demangeon começa, desde então, a monitorar a atualidade política e econômica e a interpretá-la do ponto de vista geográfico. Ele se interessa pelo *Império Britânico* (*L'Empire britannique*, 1922) para esclarecer os métodos que levaram à sua expansão e os fatores que sinalizam o início de seu declínio. Os trabalhos de Demangeon também abordam o campo, domínio no qual, ele inicia e dirige grandes enquetes nacionais e internacionais sobre o *habitat*. Depois de escrever descrições regionais maravilhosas das Ilhas Britânicas (*Îles Britanniques*, 1927a), da Bélgica e da Holanda (1927b), ele volta-se para França (1948), mas desiste de implementar a abordagem que havia utilizado até então: ele ficou consciente dos limites da abordagem regional de Vidal de la Blache, mas não conseguiu formular uma outra. Ele morre em 1940, por ocasião da derrota francesa.

O Mal-estar da Geografia Francesa (1945-1968)

1 – Um mal-estar se instala na geografia francesa após a Segunda Guerra Mundial: as receitas de Vidal de la Blache não são mais adequadas para um mundo em que a urbanização e a industrialização se aceleram. Por quê? O diagnóstico de Pierre George é semelhante ao de Max Sorre: a descrição dos gêneros de vida não foi feita para sociedades que se tornaram muito complexas. Max Sorre, sensível ao caráter concreto do gênero de vida, se propõe a manter seu uso, mas aplicando-o a categorias restritas e homogêneas – os trabalhadores das ferrovias, por exemplo. Para descrever geograficamente o mundo, **Pierre George** (1909-2006) escolheu substituir os gêneros de vida por *categorias socioprofissionais* que os estatísticos usavam para caracterizar as sociedades modernas, para as quais a *demografia* dá uma visão complementar.

Pierre George elabora, assim, uma geografia cujas bases são socioeconômicas: ele apreende o mundo atual, mas esvazia as análises de seu aspecto concreto, vivo, que era o charme dos trabalhos regionais da Escola Francesa. A economia que dá sustentação a esse modelo é bem rudimentar; marxista nos anos de 1940 e 1950, ele se baseia posteriormente em uma tripartição inspirada pelas pesquisas sobre o progresso econômico iniciadas pelo australiano Colin Clark e retomadas na França por Jean Fourastié (1947). Pierre George utiliza o conceito de Terceiro Mundo do demógrafo Alfred Sauvy para designar os países em vias de desenvolvimento. O mundo é tripartido: os países industrializados de economia capitalista, os países socialistas, e o Terceiro Mundo. A simplicidade desse esquema e as interpretações do mundo atual sugeridas por ele têm um grande sucesso na França e em vários países estrangeiros.

2 – O mal-estar pelo qual passa a geografia nos anos do pós-guerra é interpretado de forma diferente por outros autores. Para Maurice Le Lannou (1906-1992), a geografia humana (1949) deve ser recentrada no tema do homem como habitante da Terra.

Eric Dardel (1899-1967) vai muito mais longe nesse caminho. Ele pertence ao meio protestante. Historiador (mas com uma formação de geógrafo, como é o caso de sua geração), ele é também filósofo, como seu genro, Henry Corbin, o primeiro especialista francês de Heidegger, e próximo da antropologia (seu sogro, o Pastor Leenhardt, é um dos grandes etnólogos do início do século XX). Dardel publica em 1952 uma pequena e maravilhosa obra, *O Homem e a Terra (L'Homme et la Terre)*, que infelizmente não chama a atenção dos universitários. Para Dardel, a disciplina se beneficiaria da adoção de uma abordagem fenomenológica: ela deixaria de ser positivista e focaria sua atenção nos sentidos que os homens dão à sua existência. Foram necessários vinte anos para que essas idéias fossem reconhecidas na França.

3 – **Jean Gottmann** (1915-1994) representa a terceira corrente que questiona a geografia clássica. Nascido na Rússia, tendo chegado a Paris aos seis anos de idade, Jean Gottmann é profundamente francês, mesmo passando mais da metade de sua vida no mundo anglófono: judeu, exilou-se em 1941 nos Estados Unidos. Após a guerra e até 1972, ele ensina um semestre por ano na França e um semestre nos Estados Unidos. Instala-se em Oxford, onde é nomeado Professor Catedrático em 1973 e aí finaliza o restante de sua carreira.

Jean Gottmann (1947; 1952) retém de Vidal de la Blache a ideia de que a geografia humana estuda ao mesmo tempo as relações “verticais” do homem e do meio e os laços “horizontais” tecidos entre eles. Ele se difere pela concepção que tem dos laços verticais com o meio, que são, para ele, de natureza simbólica, e pela ênfase que dá à circulação, por muito tempo negligenciada (GOTTMANN, 1961). Essas são ideias próximas às desenvolvidas na mesma época por Edward Ullman, um dos pioneiros da Nova Geografia nos Estados Unidos.

Mal integrado à Universidade francesa, vivendo em parte nos Estados Unidos, em uma época em que estes eram mal vistos pelos colegas marxistas, suas ideias não têm repercussão na França.

Os esforços para compreender as insatisfações sofridas na disciplina e para remediá-las são, portanto, de efeito limitado na França: a corrente que se impõe, a qual é representada por Pierre George, não questiona de fato a geografia clássica e propõe uma versão empobrecida dela.

A “geração de 1930” e a renovação da disciplina (de 1960 aos dias atuais)

Os estudantes que estudam geografia no início dos anos de 1950 são particularmente sensíveis ao mal-estar da disciplina: eles sonham em revitalizar a economia do país e melhor organizar o espaço, mas os ensinamentos que recebem não os preparam para isso. As responsabilidades às quais aspiram ecoam entre os economistas. É a essa “**geração de 1930**” (BATAILLON, 2009) que devemos a modernização da geografia francesa.

1 – Nascido em 1931, originalmente marxista, **Roger Brunet** prepara uma tese de geografia regional sobre o campo na região de Toulouse; ele se orienta mais para os problemas sociais e econômicos do que como geralmente se fazia. Ele aborda os problemas epistemológicos em seu trabalho sobre *Os efeitos do limiar da Geografia (Les Effets de seuil en géographie)*. Ele se dedica completamente à renovação da geografia a partir de 1968. Cria, em 1972, a revista *L'Espace géographique*, aberta a todas as novas orientações. Ele valoriza, entretanto, a ideia da geografia clássica de que a abordagem regional é fundamental em nossa disciplina – como o mostram as obras coletivas que dirige: uma geografia da França e uma nova geografia universal.

Para modernizar a abordagem regional, Brunet tira partido de trabalhos da linguística: da mesma forma como a fonética moderna nasceu da análise das menores unidades sonoras, os *fonemas*, a geografia deve, segundo ele, partir das menores unidades espaciais, os *coremas*. Suas reflexões obtêm sucesso considerável no ensino secundário, mas a hipótese sobre as quais se assenta é frágil. Foi, sobretudo, com seus trabalhos sobre os *antimundos* – as zonas de delinquência e de ausência de direito, os *gulags*, os paraísos fiscais – que Brunet contribuiu à renovação da disciplina (Brunet, 1986; 1990).

2 – Nascido em 1929, originalmente marxista, **Yves Lacoste** trabalha inicialmente na trilha de Pierre George. Torna-se especialista em geografia do Terceiro Mundo e nas dificuldades do desenvolvimento. Para ele, estas são devidas à dominação que as potências ocidentais continuam a exercer sobre os países recém-independentes:

Claval, P.

é analisando a guerra dos Estados Unidos contra os comunistas no Vietnã que ele descobre a geopolítica.

O pequeno livro que publica em 1976, *A Geografia serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra (La Géographie, ça sert, d'abord, à faire la guerre)*, e a revista que cria no mesmo ano, *Hérodote*, são manifestos que têm repercussão considerável entre muitos jovens professores universitários, entre os estudantes e entre os professores do secundário. A geopolítica e a geografia política, que os marxistas condenavam, volta a ser reconhecida. Com o tempo, as posições de Lacoste deixam de ser esquerdistas. A atenção que deu à cena política marcou a geografia contemporânea.

3 – Ao preparar uma tese de geografia regional sobre a pecuária na Normandia, **Armand Frémont** (nascido em 1933) se recusa a se inserir no quadro frio e insípido de muitas das publicações recentes do momento: os geógrafos não sabem mais descrever as paisagens e dar vida àqueles que as habitam! A partir de 1972, Frémont inspira, assim, uma corrente de pesquisa sobre o “espaço vivido”, cujos objetivos são próximos aos da corrente humanista desenvolvida na época no mundo anglófono, mesmo que ele não fizesse referência explícita à fenomenologia. Sua obra *A Região, Espaço Vivido (La Région, espace vécu, 1976)*, tem grande sucesso, inspirando muitos trabalhos bastante inovadores.

Nos anos de 1980, Armand Frémont trabalha pela modernização da geografia social. As responsabilidades administrativas que assume na época diminuem a frequência de suas publicações.

4 – Para modernizar a geografia, **Paul Claval** (nascido em 1932) toma como modelo a Economia, na época a mais dinâmica das ciências sociais. Ele descobre em 1957 a obra que Claude Ponsard publicou em 1955, *Economia e espaço (Economie et Espace)*, na qual se inspira. Sua abordagem é paralela a dos jovens geógrafos americanos que em Seattle e depois nas universidades do Meio Oeste lançam a Nova Geografia, mas é independente deles. Diferentemente de Brian J. L. Berry e da maior parte de seus colegas americanos, ele prefere aprofundar a teoria espacial em vez de mobilizar os métodos quantitativos para verificar seus resultados. Três obras marcam essa primeira orientação, *Geografia geral dos mercados (Géographie générale des marchés, 1963)*, *Regiões, nações, grandes espaços (Régions, nations, grands espaces, 1968)* e *As relações internacionais (Les Relations internationales, 1970)*. O primeiro tira partido da microeconomia, os dois outros, da macroeconomia. Esses trabalhos destacam mais do que as publicações contemporâneas de língua inglesa o papel da informação na vida econômica e enfatizam que a economia clássica ignora o papel do progresso, gerador de economias de escala e de economias externas, na organização do espaço. O conjunto desses resultados é apresentado em *Elementos de geografia econômica (Éléments de géographie économique, 1976)*.

A geografia econômica, assim, se moderniza. Paul Claval empreende, então, um repensar da geografia humana, acentuando, como fazia a Nova Geografia econômica, o papel da distância na vida social. Em *Princípios de geografia social (Principes de géographie social, 1973)*, ele substitui o estudo dos gêneros de vida, inadequados à compreensão das sociedades complexas do mundo atual, por uma análise de agendas, dos deslocamentos e dos papéis desempenhados pelas populações estudadas: isso permitia

abarcam ao mesmo tempo a inserção das pessoas nas relações institucionalizadas que canalizam a atividade social, a semelhança das condições dos que ocupam as mesmas posições e sua transformação em classes quando tomam consciência daquilo que compartilham. *Os elementos de geografia humana (Éléments de géographie humaine, 1974)* apresentam uma versão renovada da disciplina. Em *Espaço e poder (Espace et Pouvoir, 1978)*, aproveitando a distinção proposta por Max Weber entre o poder puro, a autoridade legítima e as diversas formas de dominação econômica, ele elabora uma geografia política adaptada ao mesmo tempo às formas tradicionais de poder e a suas manifestações mais modernas.

Considerar as economias de comutação o leva a enfatizar a *Lógica das Cidades (La Logique des Villes, 1981)*, uma nova maneira de conceber a geografia urbana.

Os trabalhos que realiza nos anos de 1970, e que destacam o papel da confiança e da legitimidade nas relações humanas e a consideração de todas as contribuições da geografia humanista, o conduz, a partir dos anos de 1980, a se voltar à abordagem cultural, à qual dedica ensaios, *Os mitos fundadores das ciências sociais (Les Mythes Fondateurs des Sciences Sociales, 1980)* e um manual, *A geografia cultural (La Géographie Culturelle, 1995)*.

Paul Claval participa, assim, da Nova Geografia dos anos 1950 e 1960, prolongando-a de forma original na área social, humana e urbana nos anos 1970. Mais tarde ele propõe uma estruturação coerente da abordagem cultural.

Nos anos de 1970, a Nova Geografia toma uma orientação diferente na França daquela escolhida por Paul Claval: como nos Estados Unidos, ela enfatiza o emprego de métodos quantitativos – com uma particularidade: a análise fatorial utiliza neste caso a análise de correspondências de Maurice Benzecri (1976) ao invés da análise de componentes principais.

Orientações Recentes

A corrente da geografia quantitativa, muito ativa nos anos de 1970, ingressa nos anos de 1980 com trabalhos originais: os geógrafos franceses aproveitam ferramentas matemáticas e estatísticas originais (teoria de subconjuntos fluidos, teoria das catástrofes, fractais...). Ao redor de **Denise Pumain**, eles propõem interpretações originais da cidade e das redes urbanas (*PUMAIN et al., 1989*).

Há uma explosão de trabalhos relativos à cultura a partir de 1980. Eles tratam das representações (ANTOINE BAILLY, 1997; BERNARD DEBARBIEUX, 1997), da territorialidade (JOËL BONNEMAISON, 1996-1997; 2001), da paisagem (GILLES SAUTTER, 1979; AUGUSTIN BERQUE, 1995; ALAIN ROGER, 1997; JEAN-ROBERT PITTE, 1983), da epistemologia (JEAN-FRANÇOIS STAZSAK, 1995; 2003), da geografia do odor, da audição e do gosto (JEAN-ROBERT PITTE, 1991) ou da nudez (FRANCINE BARTHE, 2003). Toda uma escola se constitui, em torno de Jean-Robert Pitte, à geografia alimentar. A música e a dança são igualmente tratadas.

Com ligação com a geografia anglófona, são abordados os temas da pós-modernidade de gênero e do pós-colonialismo.

A obra de **Augustin Berque** (nascido em 1942) é particularmente rica. Especialista no Japão, ele esclarece a forma como os japoneses vivenciam seu espaço (1982). Inspira-se

Claval, P.

no filósofo japonês Watsuji Tetsuro, que fez uma interpretação oriental de Heidegger. Ele apresenta uma nova maneira de pensar as relações que os grupos humanos mantêm com o meio, que chama de *médiance* (1990; 2014). Explorando o tema, ele descobre que somente duas civilizações, a chinesa a partir do século IV d.C. e a ocidental a partir do século XIV, fizeram da paisagem uma categoria (Berque, 1995). Em *Ecúmeno (Écoumène)*, (2000), ele volta a Platão e Aristóteles para desvendar como a filosofia ocidental concebe as relações do homem com o cosmos e com a natureza. O estendal tão prezado pela sociedade ocidental contemporânea tem suas origens na China antiga (BERQUE, 1995).

Conclusão

Os geógrafos franceses contribuíram em grande medida ao sucesso da disciplina entre 1870 e 1940. As ferramentas que empregaram, infelizmente, não são adaptadas ao mundo urbanizado e industrializado que se estabelece em meados do século XX. Entre 1940 e 1960, esforços são realizados para modernizar a disciplina, mas que são levados a cabo somente a partir dos anos de 1960. A geografia presencia então, na França, as mesmas fases do mundo anglófono (Nova Geografia, abordagens humanista e radical, pós-modernismo, pós-colonialismo, virada cultural...), mas permanece original pela sua preocupação com a coerência e a ênfase que dá ao papel da informação, à natureza do território, à paisagem, à geografia dos sentidos e às relações com o meio.

Referências Bibliográficas

ANCEL, G. *Géopolitique*. Paris: Delagrave, 1936.

BAILLY, A. *La Perception de l'espace urbain*. Paris: CRU, 1977.

BARTHE, F. *Géographie de la nudité. Etre nu quelque part*. Paris: Bréal, 2003.

BATAILLON, C. *Géographes. Génération 1930*. Rennes: Presses Universitaires de Rennes, 2009.

BENZECRI, J.-P. *L'Analyse des données: l'analyse des correspondances*. Paris: Dunod, 1976.

BERDOULAY, V. *La Formation de l'Ecole géographique française*. Paris: Bibliothèque Nationale, 1981.

BERQUE, A. *Vivre l'Espace au Japon*. Paris: PUF, 1982.

BERQUE, A. *Médiance. De milieux en paysage*. Montpellier: Reclus, 1990.

BERQUE, A. *Les Raisons du paysage. De la Chine aux images de synthèse*. Paris: Hazan, 1995.

BERQUE, A. *Écoumène. Introduction à l'étude des milieux humains*. Paris: Gallimard, 2000.

BERQUE, A. *Histoire de l'habitat idéal. De l'Orient à l'Occiden*. Paris: Le Félin, 2010.

BERQUE, A. *Poétique de la Terre. Histoire naturelle et histoire humaine, essai de mésologie*. Paris: Belin, 2014.

BLOCH, M. *Les Caractères originaux de l'histoire rurale française*. Oslo: Institut pour l'étude comparée des civilisations, 1931.

BONNEMAISON, J. *Les Fondements culturels d'une identité. L'archipel du Vanuatu*. 2 vol. Paris: ORSTOM, 1996-1997.

BONNEMAISON, J. *La Géographie culturell*. Paris: CTHS, 2001.

BRUNET, R. *Les Phénomènes de discontinuité en géographie*. Paris: Editions du CNRS, 1970.

BRUNET, R. *Atlas mondial des zones franches et paradis fiscaux*. Paris: Fayard; Montpellier, Reclus, 1986.

BRUNET, R. *Mondes nouveaux*. Paris: Hachette; Montpellier: Reclus, 1990.

BRUNET, R. *Le Déchiffrement du monde. Théorie et pratique de la géographie*. Paris: Belin, 2001.

BRUNHES, J. *La Géographie humaine. Essai de classification positive*. Paris: Alcan, 1910.

CLAVAL, P. *Géographie générale des marchés*. Paris: Les Belles Lettres, 1963.

CLAVAL, P. *Régions, nations, grands espaces. Géographie générale des ensembles territoriaux*. Paris: M.-Th Genin, 1968.

CLAVAL, P. *Principes de géographie sociale*. Paris: Litec, 1973.

CLAVAL, P. *Espace et pouvoir*. Paris: PUF, 1978.

CLAVAL, P. *Les Mythes fondateurs des sciences sociales*. Paris: PUF, 1980.

CLAVAL, P. *La Logique des villes. Essai d'urbanologie*. Paris: Litec, 1981.

CLAVAL, P. *La Géographie culturelle*. Paris: Nathan, 1995.

CLAVAL, P. *Histoire de la géographie française de 1870 à nos jours*. Paris: Nathan, 1998.

Claval, P.

CLAVAL, P. *Épistémologie de la géographie*. Paris: Armand Colin, 2002.

DARDEL, E. *L'Homme et la terre*. Paris: PUF, 1952.

DEBARBIEUX, B. L'exploration des mondes intérieurs. In: KNAFOU, R. (dir.), *L'Etat de la géographie*. Paris: Belin, 1997, p. 371-384.

DEFFONTAINES, P. *Géographie et religions*. Paris: Gallimard, 1948.

DEMANGEON, A. *La Plaine picarde. Étude de géographie sur les plaines de craie du Nord de la France*. Paris: Armand Colin, 1905.

DEMANGEON, A. *Le Déclin de l'Europe*. Paris: Payot, 1920.

DEMANGEON, A. *L'Empire britannique. Essai de géographie coloniale*. Paris: Armand Colin, 1923.

DEMANGEON, A. *Géographie universelle, t. 1, Les Îles Britanniques*. Paris: Armand Colin, 1927a.

DEMANGEON, A. *Géographie universelle, t. 2, Belgique, Pays-Bas, Luxembourg*. Paris: Armand Colin, 1927b.

DEMANGEON, A. *Problèmes de géographie humaine*. Paris: Armand Colin, 1942.

DEMANGEON, A. *La France économique et humaine*. Paris: A. Colin, 1948, 2 vol.

DENIS, P. *Le Brésil au xx^e siècle*. Paris: Armand Colin, 1908.

DENIS, P. *La République argentine*. Paris: Armand Colin, 1920.

FEBVRE, L. *Histoire de la Franche-Comté*. Paris: Boivin, 1912.

FEBVRE, L. *La Terre et l'évolution humaine*. Paris: La Renaissance du Livre, 1922.

FOURASTIE, J. *Le Grand Espoir du XX^e siècle*. Paris: PUF, 1947.

FREMONT, A. *La Région, espace vécu*. Paris: PUF, 1976.

GALLOIS, L. *Régions naturelles et noms de pays*. Paris: Armand Colin, 1908.

GEORGE, P. La notion de genre de vie. In *Introduction géographique à l'étude de la population du monde*. Paris: PUF et INED, 1951.

GEORGE, P. *Le Métier de géographe*. Paris: Armand Colin, 1990.

GODLEWSKA, A. *Geography Unbound. French Geographic Science from Cassini to Humboldt*. Chicago: Chicago University Press, 1999.

GOTTMANN, J. De la méthode d'analyse en géographie humaine. *Annales de géographie*, v. 56, p. 1-12, 1947.

GOTTMANN, J. *La Politique des États et leur géographie*, Paris, Armand Colin, 1952.

GOTTMANN, J. *Megalopolis. The Urbanized Seaboard of Northeastern United States*. Cambridge (Mass.): MIT Press, 1961.

GOUROU, P. *Les Paysans du delta tonkinois. Etude de géographie humaine*. Paris: Editions d'Art et d'Histoire, 1936.

GOUROU, P. *Les Pays tropicaux : principes d'une géographie humaine et économique*. Paris: PUF, 1947.

HAUSER, H. *L'organisation gouvernementale française durant la guerre. Le problème du régionalisme*. Paris: PUF, 1924.

HUMBOLDT, A. *Essai sur la géographie des plantes*. Paris: Schoell ; éd. originale allemande, Stuttgart et Augsburg, 1807/1805.

HUMBOLDT, A. *Vues des cordillères et monuments des peuples indigènes de l'Amérique*, rééd.. Nanterre, Érasme, 1989/1810.

LACOSTE, Y. *La Géographie, ça sert, d'abord, à faire la guerre*. Paris: Maspéro, 1976.

LE LANNOU, M. *La Géographie humaine*. Paris: Flammarion, 1949.

MARTONNE, E. *Traité de géographie physique*. Paris: Armand Colin, 1909.

MICHELET, J. *Tableau de la France*, rééd. Paris: Hermès-Pierre Waleffe, 1966/1833.

PITTE, J.-R. *Histoire du paysage français*. 2 vol. Paris: Tallandier, 1983.

PITTE, J.-R. *Gastronomie française. Histoire et géographie d'une passion*. Paris: Fayard, 1991.

PONSARD, C. *Économie et espace*. Paris: SEDES, 1955.

PUMAIN, D., SANDERS, L., SAINT-JULIEN, Th. *Villes et Auto-organisation*. Paris: Economica, 1989.

Claval, P.

RATZEL, F. *Anthropogeographie oder Grundzüge der Anwendung der Erdkunde auf die Geschichte*. Stuttgart: Engelhorn, 1882-1891.

RECLUS, E. *La Terre. Description des phénomènes de la vie du globe*. 2 vol. Paris: Hachette, 1868.

RECLUS, E. *Nouvelle Géographie universelle. La Terre et les Hommes*. 19 vol. Paris: Hachette, 1876-1894.

RECLUS, E. *L'Homme et la Terre*. 6 vol. Paris: Librairie Nouvelle, 1905-1908.

RENAN, E. *Qu'est-ce qu'une nation?* Paris: Calmann-Lévy, 1882.

ROGER, A. *Court Traité du paysage*. Paris: Gallimard, 1997.

SANGUIN, A.-L. *Vidal de la Blache, un génie de la géographie*. Paris: Belin, 1992.

SAUTTER, G. Le paysage comme connivence. *Hérodote*, n. 16, p. 40-67, 1979.

SION, J. *Les Paysans de Normandie orientale*, Paris, A. Colin, 1908.

STASZAK, J. F. *La Géographie d'avant la géographie. Le climat chez Aristote et chez Hippocrate*. Paris: L'Harmattan, 1995.

STASZAK, J.-F. *Géographies de Gauguin*. Paris: Bréal, 2003.

TAINE, H. *Carnets de voyage*. Paris, 1863/1865.

VALLAUX, C. *Les Sciences géographiques*. Paris: F. Alcan, 1925.

VIDAL DE LA BLACHE, P. *Histoire et géographie. Atlas général*. Paris: A. Colin, 1894.

VIDAL DE LA BLACHE, P. *Tableau de la géographie de la France*. Paris: Hachette, 1903.

VIDAL DE LA BLACHE, P. Régions françaises. *Revue de Paris*, p. 821-849, 1910.

VIDAL DE LA BLACHE, P. *Principes de géographie humaine*. Paris: Armand Colin, 1922.

VINCENT, J.-D. *Elisée Reclus: géographe, anarchiste, écologiste*. Paris: R. Laffont, 2010.

Recebido em: 20/6/2014

Aceito em: 25/6/2014

A FINE COUNTRY TO STARVE IN? AUSTRALIAN GEOGRAPHY PAST AND PRESENT

UM BOM PAÍS PARA SE PASSAR FOME? A GEOGRAFIA AUSTRALIANA, PASSADO E PRESENTE

Roy Jonesⁱ
Curtin University
Perth, Australia

Abstract: This paper describes the development of the academic discipline of geography in Australia from the beginning of European settlement in 1788 to the present day. While the subject material of Australian geography has been strongly focussed on the nation's physical and human environments and potential, the short history of the development of geography in Australia and the country's colonial and postcolonial circumstances have meant that intellectually distinctive Australian approaches to the discipline have largely failed to evolve. This paper is therefore mainly concerned with the broader social, political and administrative contexts within which Australian geography has developed over the last two centuries or so. Its main argument is that, by virtue of its distinctive, diverse and dynamic nature, Australia has consistently provided a fruitful environment for geographical scholarship. However, for most of Australia's post European settlement history, government and official support for the discipline has been limited. Readers are invited to compare this Australian experience with the history of the discipline of geography in Brazil.

Keywords: Disciplinary history; Settler society; Development ethos; Australian geography.

Resumo: O presente artigo descreve o desenvolvimento da geografia como disciplina acadêmica na Austrália do início da colonização europeia em 1788 até os dias atuais. Apesar da geografia australiana sempre ter tratado o ambiente físico e humano do país e seu potencial, a curta história do desenvolvimento da disciplina na Austrália e as circunstâncias colonial e pós-colonial não permitiram o surgimento de uma abordagem australiana própria e intelectualmente distinta da disciplina no país. Assim sendo, a preocupação maior do trabalho é apresentar o amplo contexto social, político e administrativo no qual a geografia australiana tem se desenvolvido nos últimos dois séculos. O principal argumento é que em virtude de sua natureza distinta, diversa e dinâmica, a Austrália sempre forneceu um ambiente favorável para a pesquisa geográfica. Entretanto, na maior parte da história do povoamento europeu pós-colonial australiano, o apoio oficial e governamental para a disciplina tem sido limitado. Os leitores são convidados a comparar a experiência da geografia australiana com o desenvolvimento da disciplina no Brasil.

Palavra chave: História de Disciplina; Sociedade Colonial; *Ethos* do Desenvolvimento; Geografia Australiana.

ⁱ Professor Emérito, Department of Planning and Geography, r.jones@curtin.edu.au.

Introduction

The title of this paper is also that of environmental historian, Geoffrey Bolton's, classic (1994) study of the Great Depression of the 1930s. The title of Bolton's book derived from the story of a young student who, in 1929, asked the economics professor at the University of Western Australia whether he thought that the state was about to experience an economic crisis. The professor replied that he thought a depression really was about to happen, but that (Western) Australia would be "a fine country to starve in". By this he meant that the state had abundant land and natural resources and a stable system of government and that it would therefore be a relatively good place in which to experience harsh economic times.

The argument that I wish to make in this brief study of the development of the academic discipline of geography in Australia is, firstly, that it is, indeed, a "fine country" for the study of geography. Given its areal extent, and its environmental, economic and cultural diversity and dynamism, many of the challenges facing Australia in both the past and the present have required and still require geographical skills and insights for their resolution. However, except for a brief period during the third quarter of the twentieth century, the discipline of geography in Australia has generally been "starved" of significant official governmental and educational support. In this paper, I will therefore summarise some of the reasons why Australia should be seen as a "fine country" for geographers to work in. I will then trace the history of the geography discipline in Australia from pre-colonial (i.e. pre European settlement) times to the present day before presenting a personal 'SWOT' (strengths, weaknesses, opportunities, threats) analysis of the discipline nationally in 2015. The paper concludes with some thoughts on the possible relevance for Brazil of geography's academic trajectory in Australia.

Australia as a Geographical Laboratory

Australia is one of the world's largest countries. At 7,682,300 square kilometres it is almost as large as Brazil. It possesses great environmental diversity encompassing tropical monsoonal rainforests and Alpine snowfields and its terrestrial ecosystems are unique, featuring plant and animal species that are found nowhere else in the world. Its natural environments are also extremely challenging. It is the driest continent on the planet after Antarctica and much of its land area is desert or semi desert. It is also a geologically ancient continent and its soils are generally poor and infertile. It is therefore not surprising that, even today, it is sparsely populated. At ca. 23 million, it has little more than a tenth of the population of Brazil.

Nevertheless, this population figure is a massive increase on its estimated 300,000 inhabitants in 1788, at the time of the first European settlement. Even though British colonial and, after independence in 1901, Australian governments often sought to restrict immigration from areas other than the British Isles these policies often failed and, since World War Two and especially since the 1970s, they have been progressively abandoned. Australia's population is now highly and increasingly culturally diverse (Jones and Birdsall-Jones, 2008).

Migrants were attracted to Australia both to take up new farmland, especially in the nineteenth and early twentieth centuries (Powell and Williams (eds.), 1975), and to exploit the country's considerable mineral resources (Blainey, 2003). The gold rushes of the second half of the nineteenth century attracted many settlers from Europe and Asia and, over the last fifty years, vast reserves of iron ore, coal, uranium, bauxite, and oil and natural gas and other minerals have been exploited, often in remote areas characterised by difficult terrain or, in the case of oil and gas, on Australia's huge continental shelf. Much of the recent demand for these mineral resources has come from Asia, initially from Japan but increasingly from China. While this was of benefit to the country during the recent Global Financial Crisis and should continue to be so as the world progresses through its so-called "Asian Century" (Dicken, 2007), Australia remains an isolated part of the global periphery, far from the major centres of political, demographic and economic power. It is therefore highly vulnerable to international economic shifts and, as Bolton demonstrated, it was particularly hard hit in the Great Depression of the 1930s.

In these circumstances, very few aspects of physical, social or economic geography fail to offer great potential for both academic and applied study in Australia and this has been the case since the beginnings of European settlement in 1788.

Indigenous Australia Prior to British Colonisation

The first Indigenous inhabitants arrived in Australia at least 60,000 years ago making them the oldest living culture on the planet. For almost the whole of this period they functioned in isolation from other human groups. From the sixteenth century Sumatran (Makassan) fishers visited Australia's north coast (MacKnight, 1976) and, from the seventeenth century, European, especially Dutch, ships surveyed and, occasionally, were wrecked on the west coast. However most of the pre-colonial Aboriginal population was located in the more temperate south and east and experienced little or no outside contact prior to colonisation.

The Aboriginal population operated at a subsistence level and was organised into very small and local political and social units. It is estimated that there were ca. 400 distinct Aboriginal languages in Australia in 1788. There was also a very great technological discrepancy between the Aborigines and the British colonists. In these circumstances, a relatively small colonial population was able to subdue any Indigenous resistance and to take control of the entire continent in the space of little more than a century from first settlement.

However, the small scale and low technological level of Aboriginal society should not obscure its very high levels of environmental and spatial sophistication. Over a very long time period, they developed highly refined methods of living in often harsh environments. There is now some debate over whether they should be seen as hunter-gatherers or whether their environmental modifications, especially through the use of fire, should be seen as a form of farming (Jones, 1969). Certainly their relationship with and dependence on their local environments was and is central to their spiritual and social values which still focus strongly on their ancestral territories and the kinship groups which occupied them.

Geographers and Indigenous Australia

For much of the nineteenth and even twentieth centuries, Aboriginal issues were not a topic of great interest to geographers in Australia or elsewhere. At least until the early twentieth century, it was widely believed that exposure to a combination of European diseases, European culture and European interbreeding would cause the Aboriginal population either to die out or to assimilate completely into the wider (Anglo)Australian society. There was also a Western view that the study of such 'primitive' peoples was more properly the remit of anthropologists rather than geographers.

More recently, however, this has changed radically. After more than a century of decline, Aboriginal population numbers have recovered strongly, growing from 20,000 in 1911 to 670,000 in 2011. Following a referendum in 1961, Aboriginal people were formally recognised as citizens of the nation rather than as the social responsibility of its component states. Perhaps more important for geography, however, was the 1992 legal recognition of Aboriginal rights to land. Since that date a national system for reviewing Indigenous land claims has been in operation. Over the last half century therefore a growing number of particularly social and cultural geographers have become increasingly involved in research into a wide range of Aboriginal issues.

Geographical Issues in Colonial Australia

In order to gain control over and to settle Australia, essentially over the course of the nineteenth century, the British colonial authorities were faced with a range of geographical challenges. Ideally, these would be first addressed by the compilation of accurate geographical data through exploration, survey and resource assessment. However, the country had first been claimed as a penal colony and settlers moving into the interior to herd sheep or to prospect for gold were not its initial concern. A large amount of the infant colonial authorities' time was taken up with simply trying to manage these Aboriginal, convict and settler populations, many of whom were located beyond the colonial governments' effective areas of control. However, as order began to be established in the course of the nineteenth century, other essentially geographical tasks were undertaken (Jeans, 1975). These included designating town sites, allocating land to settlers and planning for a growing infrastructure of roads, railways, harbours, water supplies and so on.

While these tasks were in many ways geographical, in Australia, as in most parts of the nineteenth century world, they were largely carried out by a wide range of other professionals including surveyors, engineers, lawyers, agriculturalists, military personnel and politicians (Powell, 1988). Nevertheless, the Royal Geographical Society of Australasia was set up in Sydney, New South Wales in 1883 with branches in Queensland, Victoria and South Australia. While the original membership consisted of non-geographers, its strong initial focus on issues of colonial development indicated a level of local acknowledgement of the practical importance of geographical knowledge.

The Beginnings of Academic Geography in Australia

In 1901, the six colonies federated to form the newly independent Commonwealth of Australia. Very soon thereafter, the federal government set up a range of scientific organisations such as the Commonwealth Weather Service, and the Council for Scientific and Industrial Research and began to support Antarctic expeditions. Scientists, often non-geographers, from these organisations were among the first people to teach geography in Australian universities in the early twentieth century.

A notable example of this process was Griffith Taylor, a geology graduate, a physiographer on an Antarctic expedition and a Weather Service scientist, who was appointed as the first head of an Australian geography department at the University of Sydney in 1921. Taylor is a key figure in the development of geography in Australia. He advocated the establishment of the Geographical Society of New South Wales and became its inaugural President in 1927. The Society then commenced the publication of the country's first academic geography journal, "Australian Geographer", in 1928. New South Wales has remained the pre-eminent state within Australian geography ever since. But, perhaps unfortunately for the discipline at that time, Taylor's opinions, while often accurate, were highly controversial. He rightly questioned the prevailing view that Australia offered almost unlimited prospects for demographic growth and economic development forecasting, correctly, that Australia's population in 2000 would be about 20 million (rather than the figure of 100 million which was being widely circulated in the 1920s). He also pointed out the severe environmental constraints to development in Australia's north and west where he (wrongly, as it turned out) deemed 'white' settlement to be unfeasible.

His views were widely criticised and even ridiculed in the press and by politicians and his works were even banned in some states. After he was repeatedly denied a full professorship at the University of Sydney, he left Australia in 1928 to take up a position at the University of Chicago and went on to become President of the Association of American Geographers in 1941 (Powell, 1988). Between the 1920s and the early 1940s, the teaching of geography commenced at each of the six state universities (Melbourne, in Victoria; Sydney, in New South Wales; Adelaide, in South Australia; Queensland; Tasmania; and Western Australia) which had been established in the six former colonies between 1853 and 1911. However, given the controversies generated by Griffith Taylor in the 1920s and the shortages of funds available to universities during the depression and the Second World War, very small numbers, or even single, geographers were appointed to these institutions. These early geographers had often been trained in other disciplines, such as geology and biology, and generally retained a national development focus in their work albeit without achieving the level of notoriety or celebrity attained by Taylor (Powell, 1988, 1994).

The Postwar Boom and Geography in Australia

The 'long boom' from the end of World War Two to the oil crisis of the mid 1970s was a period of rapid growth and development in Australian geography. However, this

growth was largely the result of the massive expansion of the Australian university sector as a whole and of the rising popularity of the social sciences in general in the English speaking world over that period, rather than of any discipline specific factors. Australia experienced both high birth rates and high rates of immigration during the post war period. Between 1945 and 1975, Australia's population almost doubled, growing from 7.3 million to 13.7 million. Over the same period the number of universities in Australia quadrupled from 6 to 24 (all still government controlled) and the number of university students grew even more rapidly as the proportion of students entering higher education increased. Academic geography therefore grew as this 'rising tide lifted all boats'. By the 1970s, there were 16 Geography departments in Australian universities; a national Institute of Australian Geographers was established in 1959 and it commenced publication of its journal, initially called "Australian Geographical Studies", in 1963 (National Committee for Geography, 1994). While there was at least one geography department in every state, the discipline remained strongest in New South Wales where six geography departments were in operation.

One result of this rapid expansion of Australian university geography from a very small base was that there were very few qualified Australian geographers to take up the new positions that became available. Just as the first geography teachers in Australian universities had been non-geographers, so were many of the post war recruits to the new and expanded geography departments non-Australian. In both Britain and New Zealand, geography had become a well-established university discipline in the early twentieth century and these countries became major suppliers of Australia's post war geography academics with others coming from the USA and continental Europe.

While this influx of overseas academics was not restricted to geography, it did tend to intensify, in academic geography as elsewhere, the phenomenon of the 'cultural cringe' (Phillips, 1958) which characterised early post war Australia. Cultural cringe was a description of the attitude that, especially British but gradually also American, standards would always be higher than Australian ones and that therefore Australians and Australian institutions, including universities, should defer to, especially English-speaking, authorities from the northern hemisphere. This attitude was reflected in the tendency, up to the 1970s at least, for Australian academics to encourage their best students to go overseas for postgraduate study or, failing this, to have their theses examined by British or American academics.

Even following this expansion, Australian geography departments remained small. Several barely attained double figures for academic staff numbers and a complement of twenty counted as decidedly large. Furthermore, they were often geographically isolated with many departments hundreds and, in a few cases, even thousands of kilometres from their nearest neighbour. Finally, a significant proportion of the staff was non-Australian. Many of their academic contacts remained and many of their sabbaticals were taken in the countries from which they came or in which they had undertaken their postgraduate study. When the prevalence of the cultural cringe was added to this mix, it was not surprising that the intellectual ideas and approaches of Australian geography at this time tended to reflect those of the global, and especially the North Atlantic/Anglo-American, 'core'. Thus, in human geography, regional and empirical approaches were common in the early post war period. By the 1960s positivism and quantitative techniques became

more popular and, in the 1970s, behavioural and structuralist epistemologies were introduced (Johnston, 2004).

However this did not mean that these approaches were not applied to Australian material. The new focus on Aboriginal issues has already been mentioned and the post war period also saw increased interest in, for example, the multicultural character of Australian cities and the distinctive nature of a wide range of Australia's environments and ecosystems. This period also witnessed the emergence of an expanding regional focus. This encompassed research in Papua New Guinea (an Australian dependency until 1975) and the Pacific and also in South East Asia.

The Whitlam Watershed

In 1972, Gough Whitlam led the Australian Labor Party to a federal election victory, ending over twenty years of conservative rule. His government undertook a range of radical reforms. Several of these improved the circumstances of universities in general. These included moving responsibility for universities from the states to the federal government, increasing university funding and abolishing university fees. However, many of this government's other policy changes also raised the profile of issues relevant to geography and therefore opened up greater possibilities for geographical research and the employment of geography graduates. These included: a greater emphasis on urban and regional planning and development at federal as well as the state level; an increased concern for environmental protection; a growing focus on multicultural issues and the formal ending of the discriminatory "White Australia" immigration policy; and the ending of Australia's support for and troop presence in the Vietnam War and the development of a more positive focus on Australian involvement with Asia.

However, the Whitlam government's period in power also coincided with the end of the post war long economic boom as a result of the oil price shocks of the early 1970s. It soon experienced financial difficulties and was controversially dismissed by the Governor General (Australia's head of state) in 1975. Over the next four decades the level of university funding per student has declined in real terms. While fees have been reintroduced and gradually increased, this has not made up for the funding shortfall and staff:student ratios have therefore increased. One impact of the increasing cost of university education is that vocational and professional subjects with clear employment paths have increased in popularity and the number of students enrolling in academic disciplines such as geography has fallen, at least as a proportion of the total student load.

The De-departmentalisation of Australian University Geography from 1978

Even at the end of the post war expansion period for Australian university geography, most geography departments were small. With very few exceptions, they did not control their own undergraduate courses. Like most academic disciplines in Australian universities, geography was taught as a 'major' in a three year general Bachelor of Arts or Science degree after which students could pursue their discipline for a further 'honours' year and then progress to postgraduate study. In addition, geography was a difficult

subject for university administrators to deal with since it could be seen as a science, as a social science or as an arts discipline. Geography departments were therefore located in different faculties in different universities and, wherever these departments were located, they were often seen as different and rarely as central to any faculty's interests.

As university funding levels fell steadily over the late twentieth century, university managers sought ways to save money. One means of doing this was to merge or close departments in order to reduce administrative costs. While this has occurred repeatedly across the Australian university system in recent decades, the small size of geography departments and the intellectually diverse and idiosyncratic nature of the geography discipline ensured that geography was affected both sooner and more intensely by these changes than were most other disciplines (Holmes, 2002). Between 1978 and 2002, all of Australia's university geography departments were either merged with other subjects into multidisciplinary 'Schools' or discontinued, with their staff members, if they were retained at all, being scattered between other administrative units.

Inevitably, these developments have challenged the unity and focus of Australian geography in various ways. When geography/geographers were located in Environmental Science or Earth Science Schools, human geographers could feel marginalised. Equally, physical geographers could feel marginalised in Social Science or Planning/Built Environment Schools. In several cases, GIS specialists have been separated from geographers and placed in, for example, Spatial Science Schools and GIS is now taught as a separate discipline from geography in several institutions.

Over recent decades, many disciplinary boundaries have become increasingly blurred, not only for the negative reason of the closure of disciplinary departments but also for the positive reason that interdisciplinary study and research can provide insights and opportunities beyond those available to a single discipline. As university enrolments and university appointments formally identified as geography have remained static or have declined, some Australian geography academics have, not surprisingly, sought employment in a wide variety of 'growth areas' within the national university system. Over time, these have included tourism, planning, environmental management, heritage studies and sustainability among others and many of those who have undertaken these career trajectories have ceased to identify themselves as geographers (Jones 2002a).

This blurring of disciplinary lines has had a more than individual dimension. It has become increasingly common for Australian geographers to research with interdisciplinary colleagues, to publish in interdisciplinary journals and to supervise research students with first degrees from a wide range of disciplines. While these need not be problematic issues in themselves, they do raise questions about the identity and even the survival of the discipline of geography in Australia, especially now that geography departments as such no longer exist. A particular recent concern of the Institute of Australian Geographers has been that physical geographers appear to be showing a greater tendency than human geographers to publish in non-geographical journals and to attend non-geographical conferences. This could be seen as threatening geography's characteristic role as a bridge between the natural and the social sciences (National Committee for Geography, 1994). However, twenty first century developments in a perhaps unexpected quarter, namely the Australian school system, may assist in counteracting this tendency.

Recent Developments in School Geography in Australia

Separate school systems developed in Australia's six component colonies in the course of the nineteenth century and school education remained a state responsibility following both federation in 1901 and the transfer of university and higher education to the federal government in the 1970s. Within most state school systems, geography is only taught as a separate subject in the final two years of high school (Powell, 1988; Jones 2002b). For all or most of the first ten years of schooling, geographical material is characteristically presented as part of a subject grouping called Studies of Society and Environment, known colloquially as SOSE. In addition to geography, this subject grouping includes history, economics, law and civics. Much of the geography that is currently taught in Australian schools is therefore either not formally identified as geography, not taught by trained geographers or both.

In spite of this, both state and federal geography teachers associations have been in existence since the 1970s and, in recent years, two prime ministers have, materially if not deliberately, made significant contributions to the development of geographical education at school level. John Howard was conservative Prime Minister of Australia from 1996 to 2007. Both before he assumed office and during his prime ministership, an academic and political debate known as the History Wars (Macintyre, 2004) was raging over the related topics of British colonisation and Aboriginal dispossession. Howard repeatedly entered this debate claiming that the teaching of Australian history in schools should be given greater prominence and that the role of the colonists should be portrayed in a more positive and nationalistic/patriotic light. A perhaps unintended consequence of the school curriculum changes that resulted from Howard's successful support for this position was that, when history was given a clearer disciplinary identity in the school system, by default its fellow SOSE subjects, notably geography and economics, benefited in the same way.

Howard's government was defeated in 2007 and the Australian Labor Party's Julia Gillard became Deputy Prime Minister and Minister for Education in 2007 and Prime Minister from 2010 to 2013. As the minister with federal responsibility for schools, she called for increased standardisation of school curricula across the country both to raise educational standards overall and to assist pupils who moved from one state to another during the course of their schooling. School geography had recently received an inadvertent boost from John Howard and, when Gillard instigated a process for the development of a national curriculum, all of geography's national bodies (the geography teachers organisations, academic geographers through the Institute of Australian Geographers and the Australian Academy of Science's National Committee for Geography) cooperated to lobby for and eventually to achieve the inclusion of a named geography curriculum in all 13 grades of school education from kindergarten to the final year of high school (Australian Academy of Science, 2007). This curriculum is now being developed and implemented nationally (Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority, 2011).

A 'SWOT' Analysis of Geography in Australia in 2015

Drawing on this history, I offer an, admittedly personal, 'SWOT' analysis of geography in Australia today.

Jones, Roy.

Strengths

- 1) Geography has effective national organisations, notably the Institute of Australian Geographers, the Australian Geography Teachers Association and the (recently renamed) National Committee for Geographical Sciences, all of which have shown that they are prepared to work with each other and with their state branches and counterparts to promote and protect the discipline.
- 2) It has two well-established and well-regarded academic journals, 'Australian Geographer', founded in 1928, and 'Geographical Research' (formerly 'Australian Geographical Studies') founded in 1963, both of which figure strongly in the global ISI/ISSI impact rankings.
- 3) The international profile and mobility of Australian geographers is facilitated by the increasingly global use of English both as the language of academic discourse and more widely.
- 4) Geography in Australia has therefore maintained a strong research output in relation to the size of both the country's and the discipline's populations.
- 5) In recent decades there has been a significant export of talent and ideas from geography to other research fields.
- 6) The nature of the discipline ensures that, collectively, it possesses a broad range of skills and expertise.

Weaknesses

- 1) There is very limited formal recognition of geography's disciplinary identity within individual universities.
- 2) The diversity of their expertise can make it difficult to locate geographers - and geography - to specific faculties and academic units.
- 3) At the national level, the government classifies physical and human geography research outputs separately (Johnston, 2006).
- 4) Physical and human geographers have, of late, displayed differing levels of commitment to the discipline's organisations, conferences and journals.
- 5) The export of talent from geography to other fields could be conceived of as a 'brain drain'.
- 6) Australia's peripheral and distinctive nature means that geographical research on certain topics (e.g. marsupials) may have limited global relevance and therefore limited global impact.

Opportunities

- 1) Geographical insights are extremely relevant to numerous high profile global issues, notably climate change but also renewable (or non-renewable) energy, the economic rise of Asia, globalisation, multiculturalism and the aging of the population among others.
- 2) The communication (and transport) revolutions are, in many ways, overcoming the 'tyranny of distance' (Blainey 2001) which has traditionally challenged Australia and Australian geography both nationally and globally.
- 3) The development of a national school curriculum, in which geography has a significant and increased role.
- 4) Australia's current (and, it would seem, medium term) economic and population growth and the environmental and social consequences that flow from this.

Threats

- 1) A level of anti-intellectualism, which can cause scientific and academic findings to be dismissed by the wider society. This is currently most apparent in relation to climate change.
- 2) Residual levels of racism and xenophobia resulting, in part, from the country's colonial history and former immigration practices.
- 3) High levels of concentration of (frequently offshore) business ownership, especially in the media and resource industries. These have recently enabled media and resource magnates to use their power and wealth to influence government policy and to exacerbate both of the threats listed above.
- 4) Foreshadowed government cuts to university funding and increases in and/or deregulation of university fees.

Conclusion

In the foregoing narrative, and perhaps especially in my SWOT analysis, I have drawn upon my own experiences as a geography academic, a university manager and as a British migrant in Australia since 1970. I have drawn a picture of Australian geography past and present that has emphasised the political and administrative elements of the discipline's history in Australia rather than its intellectual ones for two reasons. First, as I have tried to indicate above, I do not consider that a clear distinction can be made in intellectual terms between the geographies practised in Australia and those practised elsewhere in, at least the Anglophone, world. Like many, if not most, English speaking geographers, my linguistic competencies are limited and my ability to provide a genuinely global contextualisation of this issue is thereby constrained.

Certainly much of the subject matter of Australian geography is often nationally, regionally or environmentally distinctive focussing as it does, for example, on droughts, bushfires, marsupials, settler societies, multicultural issues, coral reefs, low density populations and remoteness and even on the problems of small island states. However, geography as a discipline developed late in Australia. During its infancy it drew its practitioners from other fields. In its first growth phase it attracted many of its academics from overseas and, by the time that PhDs in geography were being awarded in reasonably large numbers by Australian universities in the late twentieth century, the processes of globalisation were operating strongly. The country's widely scattered universities, in which designated departments of geography were, by that time, disappearing, were therefore not in a position to facilitate the development of distinctive national modes of disciplinary thought such as that of the Annales School in France.

The second reason for my administrative and political focus is that I am writing here for a specific national, in this case Brazilian, audience. I am doing so without a knowledge of the development of geography in that country so my aim has therefore been to present a picture of geography's development in a large, environmentally diverse and challenging, resource rich, multicultural and ex-colonial country which is located spatially in the global periphery and economically in its semi periphery and thus shares a number of similarities with Brazil. I have sought to provide thereby, if not a model or a yardstick, then at least an example against which readers can compare their own knowledge and experience of the development of geography in Brazil.

As you make these comparisons, I refer you to my admittedly idiosyncratic SWOT analysis. The strengths to which I refer above, albeit with an added linguistic challenge for any non-Anglophone country, are potentially attainable even when, as often occurred in Australia, official sources or wider circumstances have "starved" the discipline. The weaknesses that I have identified largely stem from the intellectual diversity that inherently and inevitably characterises and threatens the unity of an integrative discipline such as geography anywhere in the world. Nevertheless, over much broader spatial and temporal scales than Australia can provide, geography has survived. It has repeatedly overcome these internal weaknesses and, on occasion, turned them into strengths. Most of the opportunities listed above underline that the impacts of many contemporary global processes are combining to make Australia a "fine country" for geographers of all kinds to work in and I invite you to consider the extent to which these (and other) opportunities may apply in Brazil. On reviewing the threats that I have selected, I am impressed by the large extent to which they are posed either directly by the current federal government or indirectly by the resource and media interests that fund and support it. There is thus an encouraging contrast, for Australia at least, between the medium or even long term nature of the opportunities and (in a relatively democratic country) the possible short term nature of many of the threats.

When this contemporary SWOT analysis is placed in the context of the history of geography in Australia, two conclusions endure. On the one hand, almost a century on from the Great Depression, Australia's many pressing environmental, social and economic issues still make it a "fine country" for a geographer to work in. But, on the other hand, and almost a century on from Griffith Taylor's departure/exile from Australia, the country still possesses a pro-development ethos which is perhaps too positive and

uncritical and an anti-intellectual attitude which is perhaps too negative and critical. In Australia as, I suspect, in any other national context, geographers will always need, both through their research outputs and through their organisational abilities, to convince governments, industries, communities and university administrations of the value of their work if they wish to avoid “starvation”.

References

AUSTRALIAN ACADEMY OF SCIENCE. *Australians Need Geography* <https://3-science.cdn.aspedia.net/sites/default/files/user-content/resources/file/nc-geography-australians-need.pdf> , 2007, acessado 22/01/2015.

AUSTRALIAN CURRICULUM. Assessment and Reporting Authority. , 2011, acessado 22/01/2015.

BLAINEY, G. *The Tyranny of Distance: how Distance Shaped Australia's History*. (Rev. Ed.) Sydney: Macmillan, 2001.

BLAINEY, G. *The Rush that Never Ended: a History of Australian Mining*. (5th. Ed.). Carlton: Melbourne University Press, 2003.

BOLTON, G. *A Fine Country to Starve in*. (New Edition). Nedlands: University of Western Australia Press, 1994.

DICKEN, P. *Global Shift: Mapping the Changing Contours of the World Economy*. London: Sage, 2007.

HOLMES, J.H. Geography's emerging cross-disciplinary links: process, causes, outcomes and challenges. *Australian Geographical Studies*, v.40, p.2-20, 2002.

JEANS, D.N. The Impress of central authority on the landscape: south-eastern Australia 1788-1850. In: POWELL, J.M. e WILLIAMS, M. (orgs.), *Australian Space, Australian Time: Geographical Perspectives*. Melbourne: Oxford University Press, 1975, p.1-17.

JOHNSTON, R.J. *Geography and Geographers: Anglo-American Geography since 1945*. 5th. Ed. London: Arnold, 2004.

JOHNSTON, R.J. Research quality assessment and geography in Australia: can anything be learned from the UK experience? *Geographical Research*, v.44, p.1-11, 2006.

JONES, R. Geography in Australia's new (post 1987) universities. *Australian Geographical Studies*, v.40, p.48-57, 2002a.

Jones, Roy.

JONES, R. Geography and education for sustainability in Australia. *Planet Special Edition* 4, p.32-33, 2002b.

JONES, R. e BIRDSALL-JONES, C. The contestation of heritage; the colonizer and the colonized in Australia. In: GRAHAM, B. e HOWARD, P. (orgs.), *The Ashgate Research Companion to Heritage and Identity*. Aldershot: Ashgate, 2008, p.365-380.

JONES, R.M. Fire-stick farming. *Australian Natural History*, v.16, p.224-228, 1969.

MACINTYRE, S. e CLARK, A. *The History Wars*. (Rev. ed.). Carlton: Melbourne University Press, 2004.

MacKNIGHT, C.C. *The Voyage to Marege': Macassan Trepangers in Northern Australia*. Carlton: Melbourne University Press, 1976.

NATIONAL COMMITTEE FOR GEOGRAPHY. *Building Bridges: Geography in Australia*. Canberra, Australian Academy of Science, 1994.

PHILLIPS, A.A. *The Australian Tradition: Studies in Colonial Culture*. Melbourne: Cheshire, 1958.

POWELL, J.M. Geographical education and its Australian heritage. *Australian Geographical Studies*, v.26, p.214-230, 1988.

POWELL, J.M. A negotiation of discourses: geography in its Australian setting. In: NATIONAL COMMITTEE FOR GEOGRAPHY (org.), *Building Bridges: Geography in Australia*. Canberra: Australian Academy of Science, 1994, p.5-12.

POWELL, J.M. e WILLIAMS, M. (orgs.). *Australian Space, Australian Time: Geographical Perspectives*. Melbourne: Oxford University Press, 1975.

Recebido em: 11/6/2014

Aceito em: 18/6/2014

Carl Sauer e Denis Cosgrove: a Paisagem e o Passado

Carl Sauer and Denis Cosgrove: Landscape and the Past

Roberto Lobato Corrêaⁱ
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro, Brasil

Resumo: Este ensaio compara as contribuições de Carl Sauer e Denis Cosgrove às temáticas da paisagem e do passado. Semelhanças e diferenças aparecem, assim como uma complementariedade na contribuição de ambos, que representam momentos distintos no âmbito da geografia cultural anglo-saxônica. A paisagem como morfologia e como uma cena impregnada de significados, de um lado, e o passado visto em diferentes escalas temporais e temáticas distintas, de outro, definem as diferentes matrizes que distinguem as contribuições de Sauer e de Cosgrove.

Palavras-chave: Sauer; Cosgrove; Paisagem; Passado; Morfologia; Significados.

Abstract: This study compares the contributions of Carl Sauer and Denis Cosgrove for the themes of landscape and the past. Similarities and differences are identified as well as how the work of one complements that of the other and so express different moments of Anglo-Saxon Cultural Geography. Landscape as morphology or as a scene full of meaning and the past seen through different temporal or thematic scales define the different matrixes that distinguish the contributions of Sauer from those of Cosgrove.

Keywords: Sauer, Cosgrove, landscape, past, morphology, meaning.

Introdução

O presente ensaio aborda a geografia cultural e histórica, focalizando dois de seus mais importantes geógrafos: Carl Sauer e Denis Cosgrove. Sua intenção é contribuir, via uma breve comparação entre os dois autores, para a história do pensamento geográfico.

A história do pensamento geográfico pode considerar um dado período caracterizado por uma combinação de ideias contrastantes e pelas tensões que são derivadas, ou uma dada corrente epistemológica ou teórica, que ocorreu com uma dada temporalidade, ou ainda um dado autor, cuja obra é considerada significativa. Período, corrente e autor constituem os focos principais na história do pensamento geográfico ou de outro campo do conhecimento. Mas é possível considerar dois ou mais autores que viveram no mesmo período ou em períodos distintos, mas que tiveram interesses temáticos comuns. Trata-se de estudo comparativo, no qual semelhanças e diferenças entre os autores deverão ser evidenciadas. As convergências e divergências definem a singularidade de cada autor.

ⁱ Professor colaborador dos Programas de Pós-Graduação em Geografia da UFRJ e UERJ. Membro do NEPEC/UERJ. lobatocorrea@uol.com.br

Esta comparação, por outro lado, deve se apoiar em uma matriz construcionista na qual temas são selecionados, possibilitando uma comparação sistemática.

A comparação é possível com base na crença que entre processos, objetos e pessoas aparentemente tão distintos entre si há aspectos comuns que se repetem, e aspectos de distinção, que não se repetem. Semelhanças e diferenças estão na base da comparação, assim como uma perspectiva calcada no construcionismo epistemológico. Se Sauer (1889-1975) e Cosgrove (1948-2008) viveram em períodos distintos e exibem diferenças teóricas e epistemológicas consideráveis, no entanto, desempenharam papéis cruciais no desenvolvimento da geografia cultural e histórica.

A importância de Carl Sauer reside em seu papel no desenvolvimento da geografia cultural norte-americana, centrada na denominada Escola de Berkeley, da qual foi o líder. A vigência desta Escola situa-se entre 1925, quando foi publicada “A Morfologia da Paisagem”, a 1975, ano do falecimento de Sauer. Seus herdeiros são ainda extremamente ativos. A importância de Sauer está expressa em artigos e coletâneas que tecem comentários sobre a obra Saueriana ou republicam textos do próprio Sauer. Estas publicações estendem-se por mais de 30 anos após o falecimento de Sauer, denotando a força e a continuidade de um pensamento. As coletâneas organizadas por Wagner e Mikesell (1962) e Leighly (1963) já anunciam essa força, cuja continuidade está expressa nas coletâneas organizadas por Callahan (1981), Kenzer (1987), Mathewson e Kenzer (2003) e Denevan e Mathewson (2009). No Brasil a obra Saueriana foi discutida por Corrêa (1997-1989 e 2001) e na coletânea organizada por Corrêa e Rosendahl (2011).

Cosgrove constitui um dos mais importantes autores da denominada nova geografia cultural, que começa a emergir na segunda metade da década de 1970 e ganha força a partir dos anos 90. A importância de Cosgrove é, em termos relativos, menor que a de Sauer, em parte por ser muito recente e por estender-se por apenas 30 anos. Importante ainda é o fato de Sauer ter sido um autêntico “chef d’École”, em um momento em que as concepções de um dado campo de conhecimento estavam centradas em uma Escola e seu líder, um intelectual criativo: as Escolas de Chicago, Berkeley, *Ecole des Annales*, Frankfurt e Viena (Círculo de) são exemplos. A obra de Cosgrove, ao contrário, inscreve-se em momento em que as ideias e seu curso estão organizados em rede, via de regra multicentrada. Por outro lado, a obra de Cosgrove está ainda para ser avaliada. Julgamos que ela se situará, junto com a obra de Sauer, como uma das bases da geografia cultural e da geografia histórica. Consulte Corrêa (2011) e Freytag e Jons (2006).

Este texto aborda, primeiramente o contexto no qual a obra de ambos os autores foi elaborada. Em seguida, serão abordadas duas temáticas presentes na obra de Sauer e de Cosgrove, a paisagem e o passado. Estes temas não são mutuamente excludentes, mas o primeiro remete diretamente à geografia cultural, enquanto o segundo à geografia histórica.

O Contexto

A formação, o desenvolvimento e a carreira profissional de Sauer e Cosgrove foram realizadas em contextos profundamente diferentes no que diz respeito ao tempo, isto é,

ao momento da história da geografia, e aos lugares de formação, crescimento e prática profissional, onde estabelecem-se conexões entre pessoas e ideias. Trata-se do ambiente acadêmico, propício ou não, à vida acadêmica, com um dado “espírito do lugar” (*genius loci*). Tempo e lugar, temporalidade e localização, ambos impregnados de conteúdo epistemológico e teórico distintos, são elementos centrais que caracterizam o contexto, atuando decisivamente para os diferentes caminhos que ambos trilharam.

Neste texto, tempo e lugar são vistos em termos de formação e, a seguir, de acordo com o conceito de cultura adotado por cada um. Formação e conceito de cultura são temporais e locacionalmente identificáveis.

A Formação

Carl Sauer nasceu em Warrenton, Missouri, em 1889. Filho de imigrantes alemães metodistas, foi profundamente influenciado pela cultura alemã. Em sua graduação frequentou a Goethian Society, que divulgava as ideias do filósofo alemão Goethe, para quem a forma constitui-se no ápice da criatividade humana (SPETH, 1987). Esta influência aparece no interesse de Sauer pelo estudo da morfologia, como exemplificado em seu clássico “A Morfologia da Paisagem” (SAUER, 1998-1925). Seu doutoramento, concluído em 1915, na Universidade de Chicago, introduziu-o, sob a influência de Rolin Salysbury e Ellen Semple, ao determinismo ambiental. Com base em suas pesquisas de campo, realizadas entre 1915 e 1923 e a partir daí em Berkeley, em contato com o antropólogo cultural Alfred Kroeber, Sauer refuta o determinismo ambiental, enfatizando o papel da cultura como determinação: desse modo Sauer substitui o determinismo ambiental pelo determinismo cultural. Consulte Corrêa (1997-1989, e 2001).

Denis Cosgrove nasceu em Liverpool, em 1948, em uma família católica. Entre 1959 e 1966 estudou em uma escola de jesuítas e obteve o seu bacharelado em 1969. Em 1971 obteve o mestrado em Toronto, Canadá, e em 1976 o seu doutorado em Oxford. Lilley (2009) argumenta que a sua formação católica o teria levado a estudar as formas simbólicas do catolicismo, sobretudo, aquelas do norte da Itália, procurando ver o papel que desempenharam na criação de significados culturais e geográficos.

A formação universitária de Cosgrove se deu em outro contexto, no qual a geografia humana inglesa passa por transformações que incluiria a adoção da cultura como tema. Cosgrove, em sua biografia (FREYTAG e JONS, 2006), argui que diferentemente dos Estados Unidos onde havia uma sólida tradição em geografia cultural, na Inglaterra esta era praticamente ausente. Foi durante o seu mestrado no Canadá que Cosgrove tomou contato com a obra de Sauer e de seus discípulos.

A formação de Cosgrove assenta-se em inúmeras fontes que foram por ele reelaboradas. A perspectiva dos significados advém de autores como Ruskin, Cassirer e Panofsky (FREYTAG e JONS, 2006), assim como de Raymond Williams. Diferentes autores contribuíram, assim, para que Cosgrove pudesse participar ativa e decisivamente na criação da nova geografia cultural, distinta daquela da Escola de Berkeley. Esta geografia cultural tinha em Cosgrove dos anos 70 e 80 uma forte marca do marxismo, que o levou a uma crítica radical à geografia Saueriana (COSGROVE, 2003-1983).

O Conceito de Cultura

O conceito de cultura, adotado explícita ou implicitamente por Sauer e Cosgrove, constitui importante elemento de diferenciação entre ambos. Ressalte-se que o conceito de cultura é objeto de intensas controvérsias, não havendo consenso. Sauer, influenciado por Alfred Kroeber, adotou um conceito abrangente de cultura, visto como o conjunto de criações humanas. A cultura, por outro lado, desempenha papel de determinação, podendo ser vista como entidade supraorgânica. Esta visão de cultura deriva não apenas da influência de Kroeber, mas também da predisposição de Sauer em opor-se ao determinismo ambiental. Finalmente, a cultura era única e o seu desenvolvimento não era reproduzível. Tratava-se de perspectiva calcada no historicismo, como apontam Speth (2011/1987) e Hoefle (1998).

O conceito de cultura tinha para Cosgrove outras raízes e configurações. Com base em Cassirer, no Centre for Contemporary Cultural Studies da Universidade de Birmingham, dirigido na década de 1970 por Stuart Hall, de Raymond Williams, professor na Universidade de Oxford, e na antropologia interpretativa de Clifford Geertz, cultura era entendida como os significados elaborados e reelaborados pelos diferentes grupos sociais a respeito das diversas esferas da vida. Significado é a palavra-chave. A cultura constituía-se, por outro lado, em um contexto, isto é, reflexo, meio e condição das diferenças socioculturais, não sendo nem determinante nem determinada. Finalmente, a cultura não se enquadra nem na perspectiva historicista de evolução, nem em um modelo evolucionista no qual todos os grupos passariam pelas mesmas etapas. Significados, contexto e inúmeras possibilidades de evolução caracterizavam o conceito de cultura adotado por Cosgrove. Consulte Jackson (1989), Hoefle (1998) e Cosgrove (2000).

As diferenças entre Sauer e Cosgrove sobre o conceito de cultura respondem, em grande parte, pelas diferenças entre ambos no modo como as mesmas temáticas foram tratadas. Cosgrove, nesse sentido, adota uma postura muito mais construcionista do que Sauer e seus discípulos, vinculados mais claramente ao empiricismo ontológico. Contudo, consideramos que este ponto necessita maior aprofundamento. Sobre construcionismo epistemológico e empiricismo ontológico, consulte Spink (2004).

Os Temas

Mesmas temáticas, mas com olhares diferentes indicam semelhanças aparentes e diferenças essenciais entre autores de um mesmo campo de conhecimento ou campos distintos. Mais do que o tema é o olhar que estabelece a diferença, resultante de combinação entre formação, sensibilidade e prática profissional. É isto que essencialmente distingue Sauer e Cosgrove. Mas há também temas diferentes abordados por um e por outro. Neste ensaio serão considerados dois temas semelhantes vistos, contudo, com olhares diferentes. Os temas, a paisagem e o passado, estão expressos em alguns textos que poderiam situar-se em uma ou outra temática: os enquadramentos feitos podem, assim, ser objeto de reinterpretação.

Paisagem: Morfologia e Simbolismo

A paisagem é um dos temas submetidos a diversos olhares, tanto por geógrafos como por não geógrafos. Todos contribuíram para a compreensão da ação humana na superfície terrestre, transformando-a. Tanto em Sauer como em Cosgrove a paisagem teve enorme centralidade. A “Morfologia da Paisagem” (SAUER, 1998-1925) é um dos clássicos da obra Saueriana. “Social Formation and Symbolic Landscape” (COSGROVE, 1984) e o estudo sobre a paisagem do norte da Itália no século XVI (COSGROVE, 1993), exemplificam a importância da temática em pauta para Cosgrove. Paisagem cultural e sua morfologia para Sauer e paisagem e simbolismo para Cosgrove evidenciam o olhar distinto de Sauer e Cosgrove para a mesma temática.

Sauer considera a paisagem como o conceito-chave da geografia. A paisagem é o conjunto de formas naturais e culturais associadas em área. Materialidade e extensão são atributos essenciais da paisagem Saueriana, não se admitindo o uso do termo como metáfora, como paisagem política ou econômica. As formas que constituem a paisagem estão integradas entre si, apresentando funções que criam uma estrutura. A paisagem constitui, assim, em uma unidade orgânica ou quase orgânica. Trata-se de morfologia na qual forma, função e estrutura são elementos centrais (SAUER, 1998-1925).

A paisagem Saueriana, isto é, a paisagem cultural, era o resultado da ação da cultura, o agente modelador da paisagem natural. É nesse sentido que Sauer foi criticado por entender a cultura como entidade abstrata, supraorgânica, sem agentes sociais concretos, sendo gerado um quadro harmonioso: a paisagem cultural. Sobre esta questão polêmica, consulte Duncan (2003-1980).

A paisagem Saueriana está expressa, por exemplo e simplificada, em um vale com suaves colinas, com campos cultivados segundo uma certa lógica, casas dispostas ordenadamente gerando padrão disperso ou concentrado, caminhos e estradas e áreas de reserva florestal. O tipo de casa e de celeiro são elementos da paisagem cultural. A paisagem para Sauer e seus discípulos era eminentemente rural, via de regra tradicional, exibindo o longo efeito da cultura e criando e consolidando uma cena rural. Veja Speth (2011-1987) sobre a visão de mundo de Sauer. Consulte, ainda, Penn e Lukermann (2011), que discutem o clássico “A Morfologia da Paisagem” de Sauer.

Diferentemente de Sauer, Cosgrove não considera a paisagem na perspectiva da morfologia. Influenciado fortemente por John Ruskin, intelectual inglês do século XIX, que se dedicou ao estudo da paisagem, Cosgrove (1979) enfatiza a experiência que se pode ter da paisagem, possibilitando a criação de significados. A paisagem não é apenas morfologia, mas insere-se também no mundo dos significados, estando impregnada de simbolismo. É nessa perspectiva que Cosgrove interessa-se pela gênese da ideia de paisagem na Europa e não pela sua gênese em termos morfológicos. É no Renascimento que a ideia de paisagem emerge, vinculada à ação prática em um período de transformações sociais, técnicas, políticas e artísticas, aí incluindo-se a pintura, com a adoção da perspectiva linear, que permite representar a paisagem em três dimensões em um plano de duas dimensões. A paisagem é um “modo de ver” (COSGROVE, 1985).

A paisagem pode ser vista como uma síntese pictórica externa, que representa esteticamente as relações entre vida humana e natureza. Mas esta síntese é sujeita à

polivocalidade, interpretada de acordo com diferentes olhares. Assim, a paisagem pode ser vista como “paisagem do consumo” ao se considerar a ocupação suburbana do sul da Califórnia (COSGROVE, 2006). Pode ainda ser interpretada como mapa, teatro, espetáculo e texto (COSGROVE, 1993), ou ainda como paisagem da classe dominante, paisagem residual, paisagem emergente e paisagem excluída (COSGROVE, 1998). A paisagem tem assim, um sentido político, sendo um “poderoso meio através do qual sentimentos, ideias e valores são expressos” (COSGROVE, 1993, p. 8) e simultaneamente modelam esses mesmos sentimentos, essas ideias e esses valores. Por meio da perspectiva dos significados Cosgrove vai além da morfologia da paisagem, enriquecendo o conhecimento sobre a paisagem cultural.

O Passado: Focos, Tempo e Áreas

Tanto Sauer como Cosgrove estiveram profundamente vinculados à geografia histórica: a geografia do passado constituía temática fundamental para ambos, podendo-se falar que muitos dos trabalhos deles eram de geografia histórico-cultural. O artigo “Foreword to Historical Geography” (SAUER, 1941b) é um exemplo contundente desse interesse, assim como o já mencionado estudo sobre a paisagem do norte da Itália no século XVI (COSGROVE, 1993). Mas o interesse comum pela mesma temática tinha suas diferenças, manifestas no que se refere aos focos, tempo e áreas de estudo.

A história da cultura no espaço constitui um dos grandes temas de Sauer e da Escola de Berkeley, como argumentam Wagner e Mikesell (2003-1962). Nesta temática, a difusão espacial de artefatos, ideias, pessoas, plantas e animais é um dos focos principais da história da cultura. A coletânea “Seeds, Spades, Herds and Hearths” (SAUER, 1969) sobre a domesticação e difusão de animais e plantas alimentícias é um exemplo eloquente. O interesse pelo passado remoto inclui ainda, entre outros, estudos sobre o domínio do fogo pelo homem, domínio que possibilitou a expansão do ecúmeno e o desenvolvimento da cultura em geral (SAUER, 1964). Anteriormente, Sauer discutira a ocupação humana do continente americano (SAUER, 1944) e as relações entre o homem e o meio ambiente durante a última glaciação (SAUER, 1948).

A geografia histórica de Sauer abrangeu também o continente americano após a chegada dos europeus, conforme aparece em textos da coletânea organizada por Leighly (1963) e em outras publicações. O Meio-Oeste e o Sudoeste dos Estados Unidos e o México foram as áreas privilegiadas por Sauer. O povoamento do Meio-Oeste foi analisado com base em suas pesquisas referentes às décadas de 1910 e 1920, voltando a revisitar o tema e a área na década de 1960: as mudanças verificadas na organização do espaço e da paisagem são discutidas por Sauer, evidenciando seu interesse em acompanhar a dinâmica regional. Veja Sauer (1963a e 1963b). Em “The Personality of Mexico” (SAUER, 1941a) aborda a formação da identidade mexicana, construída com base em três culturas: a dos espanhóis, a dos povos indígenas das regiões central e meridional, em estágios culturais mais avançados, e a dos povos indígenas do norte, menos avançados.

O passado para Cosgrove assume focos, temporalidades e áreas distintas daqueles de Sauer, vinculando-se, de um lado, à paisagem do século XVI no norte da Itália e, de outro, à história das imagens, particularmente das representações cartográficas, na

Antiguidade e no Renascimento, sobretudo. O interesse pelo passado levou Lowenthal a considerá-lo tanto como geógrafo cultural como geógrafo histórico (LOWENTHAL, 2008).

A paisagem da região do Veneto, no norte da Itália, objeto de sua tese de doutorado, publicada mais tarde (COSGROVE, 1993), constitui-se na referência essencial do interesse de Cosgrove sobre a paisagem. No século XVI essa paisagem sintetizava o poder, o desenvolvimento técnico, as mudanças conceituais nas representações materiais e a apropriação de uma área drenada pela elite mercantil da poderosa Veneza. Trata-se, conforme o próprio Cosgrove arguiria, de uma paisagem da classe dominante. Paisagem palladiana, em homenagem ao arquiteto renascentista Andreas Palladio, que construiu templos, palácios e “vilas” para exaltar o sucesso de Veneza e de sua elite. Este estudo é, na realidade, um estudo de geografia histórico-cultural, envolvendo paisagem e passado.

O interesse pela história das imagens traduz-se, entre outros, em seu estudo sobre a cartografia na Veneza do século XVI (COSGROVE, 1992), sobre a genealogia da cartografia na imaginação ocidental (COSGROVE, 2001) e pelo seu capítulo no livro “The History of Cartography” (COSGROVE, 2007).

O passado foi, assim, diferentemente considerado por Sauer e Cosgrove. Em comum está o interesse de ambos em tornar inteligível os processos pelos quais o homem cria o seu próprio mundo e ao mesmo tempo o representa.

Considerações Finais

Consideraremos dois pontos que emergem da breve comparação entre Carl Sauer e Denis Cosgrove. O primeiro refere-se à contribuição de ambos para o desenvolvimento da geografia cultural. Sauer e Cosgrove situam-se entre aqueles que decisivamente fizeram a geografia caminhar. Viveram em contextos diferentes, mas em contextos de mudanças, como foram as décadas de 1920 e 1970, marcos dessas mudanças. Em comum ainda tiveram enorme paixão pela geografia. A curiosidade e o talento de ambos os fizeram participar ativamente do processo de mudanças que levou a geografia do determinismo ambiental para o determinismo cultural em Sauer e de uma geografia cultural pouco crítica, para uma centrada nos significados e com certo tom crítico. Rupturas e continuidade estão presentes na obra de cada um.

O segundo ponto diz respeito às diferenças entre eles. São bem-vindas, evidenciando uma oposição complementar que enriquece a geografia cultural em particular e a geografia como um todo. Na realidade, os caminhos percorridos por Sauer e Cosgrove podem ser descritos por duas retas que, via de regra, são paralelas, mas que apresentam inúmeros pontos onde se encontram. É por meio dessa configuração que contribuem para a inteligibilidade da ação humana na superfície terrestre. A complementaridade não é sincrônica, mas diacrônica, e essa complementariedade diacrônica, impregnada de rupturas e continuidade caracteriza a obra de Sauer e Cosgrove quando comparadas.

Referências Bibliográficas

CALLAHAN, R. (org). *Selected essays - 1963-1975*. Berkeley: Turtle Island Foundation, 1981.

Corrêa, R. L.

CORRÊA, R.L. Carl Sauer e a geografia cultural. In: *Trajétórias Geográficas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997 (1989).

CORRÊA, R.L. Carl Sauer e a Escola de Berkeley – uma apreciação. In: *Matrizes da Geografia Cultural*. CORRÊA, R.L.; ROSENDAHL, Z. (orgs.). Rio de Janeiro: EDUERJ, 2001.

CORRÊA, R.L. Denis Cosgrove – A paisagem e a imagem. *Espaço e Cultura*, 29, 2011.

CORRÊA, R.L.; ROSENDAHL, Z. (orgs.). *Sobre Carl Sauer*. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2011.

COSGROVE, D. John Ruskin and the geographical imagination. *Geographical Review*, 69(4), 1979.

COSGROVE, D. *Social formation and symbolic landscape*. Londres: Croom Helm, 1984.

COSGROVE, D. Prospect, perspective and the evolution of landscape idea. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 10(1) NS, 1985.

COSGROVE, D. Mapping new worlds: culture and cartography in sixteenth century Venice. *Imago Mundi*, 14, 1992.

COSGROVE, D. *The palladian landscape. Geographical change and its cultural representations in sixteenth century Italy*. University Park, Pennsylvania State University Press, 1993.

COSGROVE, D. A geografia está em toda parte: cultura e simbolismo nas paisagens humanas. In: *Paisagem, Tempo e Cultura*. CORRÊA, R.L.; ROSENDAHL, Z. (orgs.). Rio de Janeiro: EDUERJ, 1998 (1989).

COSGROVE, D. Mundos de significados. Geografia cultural e imaginação. In: *Geografia Cultural: Um Século* (2). CORRÊA, R.L.; ROSENDAHL, Z. (orgs.). Rio de Janeiro: EDUERJ, 2000.

COSGROVE, D. *Appolo's eye. A cartography genealogy of the earth in the western imagination*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2001.

COSGROVE, D. Em direção a uma geografia cultural radical: problemas da teoria. In: *Introdução à Geografia Cultural*. CORRÊA, R.L.; ROSENDAHL, Z. (orgs.). Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003 (1983).

COSGROVE, D. Modernity, community and the landscape idea. *Journal of Material Culture*, 11(1-2), 2006.

COSGROVE, D. Renaissance cosmography – 1450-1650. In: *The History of Cartography*. V. 1 – *Renaissance Cartography*. WOODWARD, D. (org.). Chicago: The University of Chicago Press, 2007.

DENEVAN, W.; MATHEWSON, K. (orgs.). *Carl Sauer: culture and landscape: readings and commentaries*. Baton Rouge: Louisiana State University Press, 2009.

DUNCAN, J. O supraorgânico e a geografia cultural americana. In: *Introdução à Geografia Cultural*. CORRÊA, R.L.; ROSENDAHL, Z. (orgs.). Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2003 (1980).

FREYTAG, T.; JONS, H. Visions and “the cultural” in geography: a biographical interview with Denis Cosgrove. In: *Geographical Imagination and the Authority of Images*. Hettner-Lecture 2005, Stuttgart, Franz Steiner Verlag, 2006.

HOEFLE, S.W. Cultura na história do pensamento científico. *Revista da Pós-Graduação em Geografia da UFRJ*, 2, 1998.

JACKSON, P. *Maps of meaning*. Londres: Routledge, 1989.

KENZER, M. (org.). *Carl Sauer: A tribute*. Corvallis: Oregon State: University Press, 1987.

LEIGHLY, J. (org.). *Land and life. A selection of the writings of Carl Sauer*. Berkeley: University of California Press, 1963.

LILLEY, K.D. Denis Cosgrove – 1948-2008. *Social and Cultural Geography*, 10(2), 2009.

LOWENTHAL, D. Professor Denis Cosgrove: cultural and historical geography. *The Independent*, 8 de abr., 2008.

MATHEWSON, K.; KENZER, M. (orgs.). Culture, land and legacy. Perspectives on Carl O. Sauer and Berkeley school geography. *Baton Rouge, Geoscience and Man*, 34, 2003.

PENN, M.; LUKERMANN, F. Corologia e paisagem: uma leitura internalista de “A morfologia da paisagem”. In: *Sobre Carl Sauer*. CORRÊA, R.L.; ROSENDAHL, Z. (orgs.). Rio de Janeiro, EDUERJ, 2011.

SAUER, C.O. The personality of Mexico. *The Geographical Review*, 31(3), 1941a.

SAUER, C.O. Foreword the historical geography. *Annals of the Association of American Geographers*, 31(1), 1941b.

SAUER, C.O. A geographic sketch of early man in America. *The Geographical Review*, 34(3), 1944.

SAUER, C.O. Environmental and culture during the last glaciation. *Proceedings of the American Philosophical Society*, 92, 1948.

Corrêa, R. L.

SAUER, C.O. Homestead and community in the middle border. In: *Land Use Policy in United States*. OTTONSON, H. (org.). Lincoln: University of Nebraska Press, 1963a.

SAUER, C.O. Status and change in the Midwest – a Retrospect. *Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft*, 105, 1963b.

SAUER, C.O. *Seeds, spaces, herds and hearths. The Domestication of Animals and Foodstuffs*. Cambridge: The MIT Press, 1969.

SAUER, C.O. A morfologia da paisagem. In: *Paisagem, Tempo e Cultura*. CORRÊA, R.L.; ROSENDAHL, Z. (orgs.). Rio de Janeiro: EDUERJ, 1998 (1925).

SPETH, W. Historicismo: A visão disciplinária do mundo de Carl Sauer. In: *Sobre Carl Sauer*. CORRÊA, R.L.; ROSENDAHL, Z. (orgs.). Rio de Janeiro: EDUERJ, 2011 (1987).

SPINK, M.J. *Linguagem e produção de sentidos no cotidiano*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.

WAGNER, P.; MIKESSELL, W. (orgs.). *Readings in cultural geography*. Chicago: The University of Chicago Press, 1962.

WAGNER, P.; MIKESSELL, W. Temas da geografia cultural. In: *Introdução à Geografia Cultural*. CORRÊA, R.L.; ROSENDAHL, Z. (orgs.). Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003 (1962).

Recebido em: 24/4/2014

Aceito em: 15/5/2014

Percepção da Paisagem: Aerogeradores em Tapes (RS)ⁱ

Landscape Perception: the Wind turbines in Tapes (RS)

Lucile Lopes Bierⁱⁱ

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Porto Alegre, Brasil

Roberto Verдумⁱⁱⁱ

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Porto Alegre, Brasil

Resumo: A transformação da paisagem por meio de empreendimentos eólicos é um fenômeno relativamente novo no Rio Grande do Sul e no Brasil. Contudo, a matriz energética brasileira está em expansão, principalmente a geração eólica. Embora esse tipo de energia seja considerado de baixo impacto ambiental, constata-se que cresce a preocupação de alguns segmentos da sociedade em relação aos impactos que podem ocorrer no meio ambiente e nas pessoas. Entre eles está a intrusão visual decorrida da inserção dos aerogeradores, ou o impacto sobre a paisagem. O objetivo desse artigo é mostrar o levantamento sobre a percepção da paisagem em relação à possibilidade da implantação de empreendimentos de energia eólica no município de Tapes/RS. Na tentativa de contemplar o objetivo proposto, no estudo utiliza-se a categoria de análise da paisagem por meio do método da percepção. Em busca dos aspectos objetivos e subjetivos que norteiam a opinião da população perante um empreendimento hipotético, observa-se que há uma série de elementos envolvidos nesse processo que ultrapassa a simples aceitação do empreendimento. Contudo, os resultados refletem o grande apelo econômico que os aerogeradores representam para a população local.

Palavras-chave: Paisagem; Aerogeradores; Impactos Ambientais; Tapes; Rio Grande do Sul.

Abstract: The transformation of the landscape through wind farms is a relatively new phenomenon in Rio Grande do Sul and Brazil. However, the Brazilian energy matrix is expanding, especially in wind generation. Although this type of energy is considered low environmental impact, it appears that the growing concern of some segments of society in relation to the impacts that may occur in the environment. Among them is the visual intrusion of wind turbines elapsed insertion, or the impact on the landscape. The aim of this paper is to show the survey on the perception of the landscape in relation to the possibility of implementing wind power projects in the municipality of Tapes / RS. In an attempt to consider the proposed goal, the study uses the category of landscape analysis,

ⁱ Este artigo é uma síntese da revisão do Trabalho de Conclusão de Curso “Estudo da Paisagem: implantação de aerogeradores em Tapes/RS” (BIER, 2013), do Bacharelado em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

ⁱⁱ Geógrafa e Mestranda do PPG em Geografia – IGEO da UFRGS.

ⁱⁱⁱ Professor Doutor do Departamento de Geografia, PPG em Geografia/IGEO e PGDR/FCE/UFRGS. verдум@ufrgs.br

by the method of perception. In pursuit of the objective and subjective aspects that guide the opinion of the population before a hypothetical enterprise, it is observed that there are a number of elements involved in this process beyond the mere acceptance of the project. However, the results reflect the great economic appeal that the turbines pose to the local population.

Keywords: Landscape; Wind Turbines; Environmental Impacts; Tapes; Rio Grande do Sul.

Introdução

O estudo da paisagem permite ao geógrafo entender que a relação da sociedade com a natureza seja compreendida na complexidade que lhe é inerente. A paisagem é, ao mesmo tempo, o produto e a matriz produtiva das transformações da sociedade e, por esse motivo, de certa forma o seu reflexo. Assim, nesta pesquisa se objetiva trabalhar com a categoria de análise da paisagem, enquanto instrumento da percepção, na possibilidade da instalação de aerogeradores no município de Tapes/RS.

O município de Tapes, localizado na parte interna da planície costeira do Rio Grande do Sul, é um dos possíveis lugares para a implantação de empreendimentos eólicos, conforme vem sendo noticiado na mídia.¹ Um empreendimento de energia eólica traz mudanças significativas para o município no qual é instalado. Além das melhorias em infraestrutura, em energia e estradas de acesso ao local, há a geração de impostos que devem ser convertidos em benefício da população. Contudo, a instalação dos aerogeradores modifica a paisagem na qual eles são inseridos. Os modernos equipamentos possuem dimensão entre 90 e 120 m, o que possibilita que estes podem ser avistados a quilômetros de distância, principalmente se a área tiver topografia plana, que é a característica morfológica desse município.

Embora seja uma fonte renovável de energia e de baixo impacto ambiental, se comparada com as principais formas de geração de energia, a produção por meio do vento também gera impactos de diversas ordens, o que vem motivando uma série de estudos e contestações em relação a alguns empreendimentos no exterior e no território brasileiro, inclusive pela descaracterização da paisagem.

No Rio Grande do Sul, um empreendimento de energia eólica projetado em uma área de dunas, no município de Cidreira, teve a licença ambiental cassada, devido a uma ação do Ministério Público ajuizada pela ONG Curicaca. Em nota no site da ONG,² ela justifica a medida, por causa da extrema importância ambiental da área, na qual o ecossistema encontra-se preservado. Também, há o argumento em relação ao histórico do lugar, como sendo uma área de lazer da sociedade gaúcha, onde as famílias mantêm atividades recreativas.

Entretanto, há empreendimentos que são vistos como bem-sucedidos, como o Parque Eólico de Osório/RS, que está localizado em uma área que já era modificada pelas atividades agropecuárias. Nesse caso, a energia eólica passou a ser um complemento das atividades agropecuárias locais, inclusive símbolo da gestão pública municipal e que se agrega como atrativo turístico ao município.

O setor energético brasileiro está em franca expansão, e a fonte de energia que apresentou maior crescimento nos últimos anos foi a eólica. Estimativas apontam que essa

tendência prosseguirá nos próximos anos, principalmente nos estados do nordeste e do sul do Brasil, por causa do seu grande potencial eólico.

Dentro desse contexto é que se insere o presente estudo, e para entender os anseios e as expectativas da população local, a percepção da paisagem permitiu entender as motivações dos entrevistados na grande aceitação do projeto, assim como as suas limitações.

Energia Eólica

A energia eólica é uma forma de energia cinética produzida pelo aquecimento diferenciado das camadas de ar, gerando uma variação de massa específica e gradientes de pressão (CE EÓLICA – PUCRS). Já o aproveitamento, ou a geração de energia eólica, ocorre pelo contato do vento com as pás do aerogerador (catavento), que ao girar dão origem à energia mecânica, a qual aciona o rotor do equipamento, gerando eletricidade (ANEEL, 2008).

A instalação de uma usina eólica depende, entre outros, do potencial eólico da região a ser instalada. Dessa forma, os dados relativos ao comportamento do vento, tais como intensidade e direção, devem ser analisados, assim como os fatores que influenciam o regime de ventos local, como: o relevo, a rugosidade do solo e outros obstáculos distribuídos ao longo da região (MME/EPE, 2007). No Brasil, apenas em 1992 a primeira turbina eólica (de 23 m de altura) foi instalada no Arquipélago Fernando de Noronha (ANEEL, 2005). Posteriormente, projetos de pequeno porte foram sendo implementados no país.

Entre os fatores que contribuíram para a expansão tardia da energia eólica no Brasil está a dependência da importação de equipamentos para a montagem, assim como a restrição por parte do governo na participação de empresas estrangeiras no PROINFA (Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica).³

O PROINFA possibilitou a implementação de empreendimentos eólicos de grande porte. Instituído pela Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002 e regulamentado pelo Decreto nº 5.025, de março de 2004, tem como principal objetivo a diversificação da matriz energética por meio das fontes eólicas, de biomassa e das pequenas centrais hidrelétricas (PCHs). O programa garantiu o pagamento diferenciado por energia produzida, assim como adotou um sistema de cotas para cada tipo de tecnologia, além de subsídios por meio de linhas de crédito do Banco Nacional de Desenvolvimento – BNDES (MMA).

Em 2006, o Parque Eólico de Osório/RS, um dos projetos contemplados pelo PROINFA, entrou em operação. Contudo, os demais projetos não apresentavam competitividade nos leilões de energia em relação às outras fontes. Mas em 2009 realizou-se um leilão específico para o setor, que passou a reagir na ampliação das demandas de licenciamento.

O sistema de leilões tem sido realizado para energias renováveis desde 2007. Os resultados desse sistema, inicialmente, deixaram a desejar em relação à quantidade de capacidade instalada ao sistema elétrico nacional, mas passaram a mostrar números convincentes a partir de 2009, quando foi realizado o primeiro leilão exclusivo de

energia eólica. No ano seguinte, em 2010, as fontes renováveis passaram a competir mutuamente em leilões, e em 2011 termelétricas a gás natural também foram incluídas entre projetos competidores (BAITELO, 2012).

No leilão de energia previsto para o dia 12 de setembro de 2014, dos 1.041 projetos inscritos para concorrer ao certame, 708 são de geração eólica. Desses, 136 localizam-se no Rio Grande do Sul, ficando apenas atrás da Bahia, com 255 e do Rio Grande do Norte, com 139 projetos.⁴

Atualmente, no Rio Grande do Sul há 21 empreendimentos de energia eólica em operação, outros 21 em construção e 17 outorgados – que não iniciaram a construção (ANEEL 2014). Considerando esses projetos existentes, iniciados ou não, e a quantidade de empreendimentos que concorreram ao leilão, pode-se prever que nos próximos anos haverá um aumento considerável de aerogeradores nas paisagens do Rio Grande do Sul. Nesse sentido, o estado já vem se preparando, visto que para o ano de 2014 está prevista a publicação de um zoneamento ambiental para implantação de parques eólicos no RS.⁵ O documento deverá definir diretrizes para o licenciamento nas áreas potenciais do estado.

De acordo com MME/EPE (2007), entre os benefícios associados à energia eólica estão:

- a produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável;
- a energia gerada não emite poluentes atmosféricos e não consome combustível;
- a área das usinas pode ser utilizada para outros fins, como o uso agrícola;
- a energia eólica está entre os sistemas de produção de energia elétrica mais seguros;
- o baixo impacto ambiental;
- o prazo curto de instalação;
- a criação de postos de trabalho;
- ela contribui para desenvolvimento socioeconômico, permitindo acesso à energia elétrica de comunidades isoladas do sistema elétrico interligado.

Especificamente, em relação aos empregos, cabe a ressalva de que ocorrem em diferentes fases e escalas. A principal necessidade de mão de obra ocorre durante a fase de instalação ou descomissionamento do empreendimento e, por essa razão, tem caráter temporário. Durante a maior parte do tempo, ou seja, na operação e manutenção, a geração de empregos é baixa (SIMAS, 2012).

Outro aspecto a se considerar é o nível de especialização, pois é um dos fatores que podem ser decisivos para a contratação de pessoal local, podendo ser solucionado com políticas de capacitação da população. Em entrevistas realizadas com as empresas da construção civil, Simas (2012) alega que a maior parte dos empregos locais é destinada a serventes, auxiliares e ajudantes, por causa da falta de qualificação.

Dos impactos ambientais, a intrusão visual causada pelos aerogeradores é apontada como um dos principais, visto que a grande estrutura dos equipamentos pode fazer com que o caráter rural de uma região seja significativamente alterado pela sua presença (MME/EPE, 2007). Entretanto, o impacto visual de um parque eólico tem caráter subjetivo (MME/EPE, 2007; MMA).

Dentre as diferenças de percepção destes empreendimentos, a turbina eólica pode ser vista como um símbolo de energia limpa e bem-vinda, ou, negativamente, como uma alteração de paisagem. A forma de percepção das comunidades afetadas visualmente pelos parques eólicos também depende da relação que essas populações têm com os diversos elementos que compõem a natureza. Acrescenta-se que os benefícios econômicos gerados pela implantação das fazendas eólicas, muitas vezes, são cruciais para amenizar potenciais atitudes ou percepções negativas em relação à tecnologia (EWEA, 2004 apud MMA).

O Ministério do Meio Ambiente afirma que a reação visual das pessoas deve ser levada em consideração, visto que o aumento do rendimento das turbinas eólicas vem acompanhado pelo aumento das suas dimensões. Entretanto, o impacto na paisagem depende de diversos fatores: a dimensão física, a quantidade e o desenho das turbinas, o *layout* (a disposição dos equipamentos) do parque e sua visibilidade, as características da paisagem, da população e seus visitantes e, sobretudo, da atitude das pessoas afetadas (MME/EPE, 2007).

Ademais, há que considerar a escala entre observadores e equipamentos, evitando uma superposição visual dos elementos ou o excesso de obstrução do campo visual que impeça a leitura do perfil original longitudinal do terreno. Também podem ser identificados impactos associados ao reflexo do sol nas pás, o que gera alternância entre luz e sombra devido ao seu movimento (MME/EPE, 2007).

Sobre a interferência das usinas nas atividades da comunidade, Simas (2012, p. 161) afirma “em muitos casos pode ter um efeito benéfico, no caso de comunidades voltadas à agricultura e pecuária, devido à diversificação de renda e possibilidade de investimento em aumento da produção”. Como exemplo, podemos citar o Parque Eólico de Osório/RS.

No entanto, há casos de implantação indevida de parques eólicos em áreas de proteção ambiental, dunas ou sítios arqueológicos. Além disso, problemas relacionados ao uso do território têm ocorrido. No Ceará, há questionamento por parte dos proprietários de terra sobre os valores recebidos e o processo de desapropriação. No Rio Grande do Norte, verificam-se ações de especulação imobiliária (BAITELO, 2012).

Em um parecer técnico solicitado pelo Ministério Público Federal no Ceará, o professor do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Ceará, Antonio Jeovah Meireles, apontou diversos impactos ambientais em um parque instalado sobre as dunas, entre eles os relacionados aos atrativos naturais:

A disposição dos aerogeradores, rede de vias de acesso, tráfego de veículos (tratores e caminhões) para a manutenção e monitoramento dos aerogeradores e terraplenagem de áreas associadas à remobilização das areias dentro da área de influência direta, irão promover alteração contínuas nos recursos naturais para o suporte dos investimentos que levam em conta a beleza e qualidade da paisagem natural imposta pela complexidade das dunas (MEIRELES, 2008, p. 36).

Nesse sentido, Simas (2012, p. 161) complementa: “Alguns parques eólicos no Nordeste são instalados em cima das dunas que servem como atrativos turísticos para a

comunidade, podendo impactar negativamente na fonte de renda e na atividade econômica das comunidades afetadas". Se por um lado a paisagem modificada pelos parques eólicos traz a possibilidade de atrair turistas, e por consequência emprego e renda (MMA), não há estudos sobre o efeito delas sobre o turismo em locais de beleza cênica, preocupando as comunidades que vivem do turismo ecológico (SIMAS, 2012).

Portanto, é de fundamental importância o estudo do impacto ambiental nas áreas a serem licenciadas, a fim de atuar de forma preventiva. Nota-se, ainda, que a escolha do local é um dos principais fatores para minimizar os possíveis impactos sobre o meio.

Paisagem

A paisagem, no contexto geográfico, é uma categoria de análise espacial relacionada à dinâmica do tempo. Ela representa um conjunto que é compreendido pela combinação de elementos físicos, biológicos e sociais, que interagem e evoluem de forma indissociável. No entanto, ela pode ser entendida e trabalhada a partir de diversas concepções, de acordo com a proposta e a metodologia escolhida.

A cultura se expressa na paisagem por meio das **marcas** que ela carrega, produzidas pelas atividades humanas. Representa as técnicas que a sociedade domina de acordo com as convicções religiosas, ideológicas e gosto estético dos grupos humanos. Portanto, a paisagem é o instrumento pelo qual se viabiliza a sua compreensão (CLAVAL, 2007).

Contudo, tanto a cultura quanto as atividades humanas não são estáticas, o que permite dizer que elas, também, possuem uma dimensão histórica e temporal. Nesse sentido, Cosgrove (1998) diz que a paisagem, produto da apropriação e transformação do meio pelo homem, possui significados simbólicos que não são afirmações estáticas, formais. Portanto, os valores culturais que elas celebram precisam ser ativamente reproduzidos para continuar a ter significado.

Tendo em vista que as relações do indivíduo com o espaço fazem parte dos primeiros aprendizados culturais e não cessam de se desenvolver, Claval (2007) aponta dois mecanismos básicos nesse processo, que são procedimentos indispensáveis a todos: reconhecer-se, enquanto memorizar imagens concretas, apreensões visuais (às vezes odores ou barulhos) que permitem saber se já se esteve em tal ou qual lugar, e orientar-se, ou seja, situar-se em relação aos lugares num espaço de referência mais amplo e abstrato.

Esses referenciais, também, vão se manifestar na tomada de decisão dos indivíduos, visto que eles são condicionados pelos valores disponíveis em sua cultura, ou seja, são referências ideológicas que estão presentes na forma de crenças, valores, pressuposições, atitudes e sensibilidades. A partir dessas referências, o indivíduo justifica ou guia suas condutas, especialmente diante de situações particulares (BERDOULAY, 2012).

Berque (1998), por meio do conceito **Paisagem-Marca** e **Paisagem-Matriz**, conseguiu sintetizar a complexidade que envolve a paisagem enquanto manifestação concreta que está em constante transformação, por causa das lógicas sociais, culturais e simbólicas:

A paisagem é uma marca, pois expressa uma civilização, mas também uma matriz porque participa dos esquemas de percepção, de concepção e de ação – ou seja, da cultura – que canalizam, em certo sentido, a relação de

uma sociedade com o espaço e com a natureza e, portanto, a paisagem do seu ecúmeno. E assim, sucessivamente, por infinitos laços de co-determinação (BERQUE, 1998, p. 85).

A paisagem enquanto **marca** é objetiva e material, a paisagem **matriz** diz respeito a um nível de percepção subjetiva, sendo individual e coletiva. Para Berque (1998, p. 86) “a paisagem é plurimodal (passiva – ativa – potencial) como é plurimodal o sujeito para o qual a paisagem existe; (...) a paisagem e o sujeito são co-integrados em um conjunto unitário, que se autoproduz e se auto-reproduz”. Nesse sentido, Corrêa (2012, p. 135) afirma que a paisagem tem papel duplo, pois “se as formas simbólicas refletem os significados estabelecidos, elas também criam significados”.

Em razão dessa relação dual, a análise da paisagem não deve se restringir apenas ao aspecto visual, de caráter morfológico, tampouco apenas aos aspectos psicológicos. A paisagem possui especificidades na forma de ser observada, por meio da sua subjetividade, mas ela é objetiva no que se refere aos aspectos concretos. Portanto, a paisagem se dá pela integração do sujeito com o objeto (BERQUE, 1994 apud MELO, 2005).

Com relação à interação do sujeito com o objeto, pode-se dizer que a matriz cultural na qual o indivíduo está inserido é o aspecto maior da subjetividade na sua percepção. Contudo, essa subjetividade não exclui a percepção individual, visto que mesmo inseridas num mesmo contexto, as pessoas possuem experiências distintas a partir das quais elas também estão condicionadas.

Metodologia de Estudo da Paisagem

A construção da metodologia de estudo foi feita a partir da proposta primeira do trabalho, ou seja, verificar a percepção sobre empreendimentos de energia eólica no município de Tapes/RS. Com essa premissa, escolheu-se que o mais adequado para o estudo é a opção que trabalha a abordagem perceptiva. Assim, responde a essa concepção o referencial teórico-metodológico da **Paisagem Marca e Paisagem Matriz** (BERQUE, 1998).

Levou-se em conta, também, as considerações do Ministério de Minas e Energia e da Empresa de Pesquisas Energéticas – MME/EPE (2007), no sentido de avaliar o impacto na paisagem, os quais salientam a importância de analisar o impacto visual à distância, relativamente à maior frequência e ao número de observadores. Segundo essas instituições, uma das formas de se obter um diagnóstico genérico é projetar as turbinas nos ambientes, visto que as pessoas podem dimensionar os efeitos provocados pelo parque.

Quanto aos procedimentos metodológicos, utilizou-se como instrumento de pesquisa o questionário aberto para o estudo da paisagem, que tem por princípio a abordagem de questões sem uma preconcepção ou pré-enquadramento das possíveis respostas. Esse processo permite ao entrevistado maior liberdade ao emitir a sua opinião.

Para a análise dos dados, a pesquisa segue o método misto. Essa abordagem de investigação, segundo Creswell (2010) combina ou associa as formas qualitativa e quantitativa, sendo mais do que a simples reunião das duas abordagens em conjunto, de modo que a força geral do estudo seja maior do que a pesquisa qualitativa

ou quantitativa isolada. Isso significa que o estudo pode privilegiar uma forma em relação à outra em determinados momentos do estudo, com vistas a adquirir maior poder explicativo.

A coleta de dados primários foi realizada por meio de instrumento de pesquisa no município de Tapes. Contudo, verificou-se também a necessidade de se realizar, em menor número, a coleta no município de Arambaré, visto que há possibilidade de visualização de um empreendimento com essas dimensões na área rural desse município.

As entrevistas foram realizadas durante seis dias (três dias em abril de 2011 e os outros três em março de 2012). Para a escolha dos atores da paisagem, adotou-se como critério a população socialmente referenciada. Foram identificadas em campo as seguintes categorias: produtores rurais, pescadores, velejadores, turistas, moradores e representantes de instituições públicas e privadas. A amostra é composta por 55 indivíduos que estão distribuídos em diferentes escolaridades, faixas de renda e nível de escolaridade.

Para o estudo da percepção da paisagem na instalação de aerogeradores no município de Tapes, buscou-se compreender, num primeiro momento, a concepção das pessoas entrevistadas sobre a paisagem e os seus elementos constituintes, associados às suas formas e funções. Dentro dessa estrutura, também se tentou apreender como os entrevistados entendem e visualizam a evolução da paisagem, de um tempo passado ao presente e suas projeções de visão para uma paisagem do futuro, com a presença dos aerogeradores.

Resultados

Tapes possui extensão territorial de 804,1 km² e fica a aproximadamente 102 km de Porto Alegre, capital do estado. O município encontra-se na Unidade Geomorfológica da Planície Costeira do Rio Grande do Sul (Figura 1), mais precisamente na porção interna, que tem sua formação nos processos de regressão e transgressão da marinha do Quaternário. Como características dessa área, encontram-se as terras baixas, com presença de feições colinosas, terraços, planícies arenosas, fluviolacustres, campos de dunas e praias (SUERTEGARAY e MOURA, 2012).

Devido às características físicas, principalmente morfoopedológicas, e o contexto histórico de ocupação do município, a população está concentrada na parte leste do município, próximo à Laguna dos Patos, onde o relevo é mais suave.

De acordo com o Censo Demográfico de 2010 (IBGE), o contingente populacional é da ordem de 16.649 habitantes. Nos anos 2000, Tapes contabilizava cerca de 16.291 habitantes, o que significa que houve um pequeno aumento da população. No entanto, em dez anos, houve uma diminuição da população da área rural. A população da área urbana, no período 2000 a 2010, passou de 85,18% para 87,06%, enquanto a área rural de 14,82% para 12,94% do total da população.



Figura 1 – Localização do município de Tapes/RS.
Modificado de: SEMC-RS (2002).

No Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), Tapes ocupa a 2059ª posição, em 2010, em relação aos 5.565 municípios do Brasil. Em relação ao estado do Rio Grande do Sul, entre os 496 municípios, Tapes ocupa a 332ª posição, sendo que 331 (66,73%) municípios estão em situação melhor e 165 (33,27%) estão em situação pior ou igual (PNUD, 2013).

O IDHM de Tapes é 0,695, em 2010, o que remete a um Desenvolvimento Humano Médio (IDHM entre 0,6 e 0,699). Entre 2000 e 2010, a dimensão que mais cresceu em termos absolutos foi a educação (com crescimento de 0,109), seguida pela longevidade e pela renda (PNUD, 2013).

Quanto à estrutura fundiária, a de Tapes está diretamente relacionada com as atividades de arroz irrigado e pecuária de corte, que são consideradas tradicionais no município e que, ainda, moldam a paisagem rural. A atividade de pecuária extensiva remonta à ocupação do território pelos portugueses no século XVIII, e o cultivo do arroz nas áreas de planície às primeiras décadas do século XX. Estima-se que em 2006, entre 61 e 87% das propriedades possuam mais de 500 ha (IBGE), o que significa a alta concentração de terras.

Grande parte da paisagem do município corresponde às lavouras temporárias de arroz, e, mais recentemente, de soja. Na lavoura permanente, destaca-se o pomar de pêsego. Na pecuária, o principal rebanho é o de bovinos, seguido de galos, frangos, frangas e pintos. Entre os produtos da agropecuária, Tapes produz, principalmente, leite de vaca, ovos de galinha, mel de abelha e lã (IBGE).

O Produto Interno Bruto do município deve-se, sobretudo, ao setor terciário (IBGE), que além das atividades de prestação de serviços comum às demandas da cidade, tem

o complemento das atividades turísticas, visto que Tapes possui praias de água doce, da Laguna dos Patos, e este atrativo é um importante instrumento na política local.

Paisagem Perceptiva

Em uma primeira abordagem, que visa identificar o que forma o **conjunto da paisagem**, podem-se separar as respostas em três grupos distintos:

No primeiro grupo, as respostas são muito semelhantes, com enfoque na **amplitude da visão** frente à paisagem. Entre as respostas, destacam-se como representativas: “o conjunto do entorno”, “a vista”, “o que se enxerga”, “o horizonte”, entre outros.

No segundo grupo, são citados os **elementos da natureza** como componentes principais da paisagem, como: “campos, árvores e lagoa”, “natureza, verde, campo e água”, “árvore, montanha, água e flora” etc. No entanto, algumas pessoas citam as “lavouras”, ou seja, a natureza transformada pelas atividades agrícolas.

O terceiro e menor grupo engloba respostas diversificadas e acuradas sobre a paisagem. Aqui entram percepções que abrangem os **compartimentos da paisagem** (as planícies, os vales, as coxilhas, os morros, a serra), suas **transformações ao longo do tempo** e os **elementos construídos**. Fazem parte das citações: “a composição do relevo”, “conjunto de coisas que se transformam” e “a composição da lagoa, do campo e da cidade”. Também aparecem respostas subjetivas, como: “a paisagem é abstrata e pessoal”.

A principal **Paisagem Marca** – no contexto da percepção, ou seja, que sinaliza as preferências pela familiaridade, assim como os aspectos históricos, culturais e de lazer – é a Laguna dos Patos, popularmente chamada de Lagoa dos Patos, sendo a referência na região para a grande maioria dos entrevistados (85,4% das citações) (Figura 2).



Figura 2 – Laguna dos Patos/Saco de Tapes, Pontal de Tapes.

Foto: Roberto Verdum, 20/03/2011.

Outras paisagens também foram citadas como referências e caracterizam aspectos de **identidade** frente às paisagens no município, embora com menor expressividade. Aqui se destacam as **paisagens rurais** (com 18,2% das citações – Figura 3), seguidas das **matas nativas** (10,9% do total – Figura 4). O conjunto dos elementos que compõem a paisagem e que representam os **compartimentos da paisagem** foi indicado por quatro pessoas (7,3%).

A preferência por essas paisagens deve-se a diferentes fatores, basicamente relacionados aos elementos atrativos e aos aspectos subjetivos. Dessa forma, no primeiro grupo consideram-se citações como: “relação com a natureza”, “lugar bonito”, “construção da natureza”, “preservação”, “ar puro”, assim como “praia”, “mata nativa”, “dunas”, “butiazais”, “pesca” e “esportes”. No segundo grupo, que é composto por elementos subjetivos, as citações aparecem em menor escala. Destacam-se os seguintes elementos: “lembrança da infância” e “cheiro” de determinado local.



Figura 3 – Paisagem rural: composição de sistemas de cultivos diversos/Porção Norte – Tapes/RS. Foto: Roberto Verdum, 25/03/2012.



Figura 4 – Paisagem rural: mata ciliar junto à rede de drenagem, arroio das Capivaras/ Porção Sul – Tapes/RS. Foto: Roberto Verdum, 24/03/2012.

Em relação aos **aspectos marcantes das paisagens** identificados, as respostas foram separadas em três categorias:

- **Uso** – quando o aspecto marcante está relacionado com as atividades esportivas, de lazer e como meio de reprodução social. Agrupam citações como “acampar”, “descanso”, “praia”, “banho”, “terra agrícola”, “esporte”, “pesca” etc.
- **Adjetivação** – englobam características positivas, como: “ambiente lindo”, “renovação”, “qualidade de vida”, “topografia plana”, “visual”, “pôr do sol”, “beleza natural”, “tranquilidade” etc.
- **Valor histórico** – fazem parte da história individual ou coletiva, como: “economia”, “lembrança da navegação”, “memória”, “acontecimentos históricos”, entre outros.

Partindo-se para outro nível de percepção das paisagens, elas foram classificadas pelos entrevistados segundo o grau de satisfação que elas proporcionam a eles, em uma escala de 1 a 5 (diretamente proporcional ao grau de satisfação). As **Paisagens de Referência** trazem um grau de satisfação bastante elevado, concentrando os resultados nas valorações 4 e 5. Entretanto, alguns valores menores são atribuídos a essas paisagens, por causa do reconhecimento de que já foram mais bem cuidadas ou por terem um potencial não explorado adequadamente.

Nesse contexto, entram argumentos como: “as áreas degradadas”, “a má condição da infraestrutura”, “a falta de conservação”, “a poluição”, “a ocupação desordenada”, “as ressacas que destroem elementos na praia”, “o esgoto”, “a má qualidade da água” e

“o lixo”. Também, há citações sobre as paisagens dos cultivos de arroz, que poderiam ser mais diversas, assim como a situação dos engenhos, que se encontram, em sua maioria, abandonados.

Transformação da Paisagem – Tempo Passado, Presente e Futuro

Em relação às paisagens identificadas pelos entrevistados, as principais atividades reconhecidas do tempo passado estão ligadas aos ciclos econômicos desenvolvidos no meio rural e na laguna. A produção de arroz (59%), a pecuária (38,5%), a pesca (38,55) e a atividade portuária (33,3%) são as atividades mais citadas, sendo que dessas, a orizicultura é a única em que a maioria das pessoas a identifica como uma alteração negativa sobre a paisagem (23,1%). Isso se explica pela identificação de um conflito de uso: a laguna enquanto recurso para irrigação de arroz e a degradação que essa atividade gera, alterando as condições de balneabilidade e da qualidade na atividade pesqueira. Entretanto, o grau de satisfação com a paisagem da produção de arroz (20,5%), também é notório, o que se atribui à funcionalidade da paisagem no que diz respeito à economia do município.

A silvicultura – pinus e eucalipto (citada por 12,8%), também é vista como um elemento de impacto negativo na paisagem (10,3%), inclusive pelas alterações que ocorreram nos campos de dunas no Pontal e nas margens da Laguna.

Em relação às atividades desenvolvidas atualmente, nota-se que a produção de arroz, principal atividade econômica do município, é a mais citada (74,4%). No entanto, verificou-se que além das alterações citadas anteriormente, a mecanização agrícola é vista como uma alteração recente nas lavouras. Para alguns, essa modificação é negativa (33,3%), por ser um fator de exclusão social, e para outros significa modernização do campo (23,1%).

A retomada da pecuária foi a segunda atividade mais citada (46,2%), gerando certo grau de satisfação em relação à alteração que gera na paisagem (15,4%). Já o turismo (30,8%) e a prática de esportes (25,6%), também foram citados e, em conjunto com a pesca (35,9%), receberam as melhores avaliações quanto às modificações da paisagem (10,3%, 15,4% e 10,3%, respectivamente).

Empreendimento de Energia Eólica

A projeção de um empreendimento eólico em Tapes remete a uma **paisagem futura**. Contudo, há o conhecimento na região sobre essa possibilidade vir a se concretizar. Dessa forma, a maior parte dos entrevistados (80%) tem conhecimento de que há projetos de energia eólica para o município, visto que tem sido amplamente divulgado nos meios de comunicação local, embora não saibam exatamente a localização dos empreendimentos.

Entretanto, verificou-se que a dimensão dos aerogeradores é desconhecida ou até subestimada por mais da metade dos entrevistados (63,6%).

A opinião dos entrevistados em relação a esse tipo de empreendimento é amplamente favorável (92,7%), devido aos **benefícios diretos** ao município, como tributos que possibilitarão o desenvolvimento econômico e social. Outro benefício direto citado é o

ganho com o arrendamento de terras, embora seja mais restrito ao proprietário da terra. Há, também, a expectativa de que a população local tenha oportunidade de empregos, sendo a sua falta um dos fatores da saída dos jovens da cidade para outras localidades mais atrativas economicamente.

Entre os **benefícios indiretos**, são citados: a possibilidade de exploração do turismo, o ganho em educação e cultura, a geração de energia limpa, a qualidade de vida e as melhorias na infraestrutura da cidade. Outra questão levantada e motivo de discordância entre os entrevistados é a aviação agrícola. Algumas pessoas consideram que com a instalação de aerogeradores, o uso dos agrotóxicos irá diminuir no campo, entretanto, outros veem essa possibilidade como um problema em relação às atividades agrícolas desenvolvidas atualmente.

Sobre os possíveis **impactos negativos** relacionados à instalação dos aerogeradores, predomina a preocupação quanto à origem da mão de obra que será utilizada, podendo ela gerar uma tensão social na comunidade local.

Em relação ao **impacto na paisagem**, decorrente da instalação dos aerogeradores, para 89,1% dos entrevistados, esses equipamentos possuem influência na paisagem, mas de caráter positivo. Entretanto, uma pequena parcela ressalta que a questão visual depende de como as turbinas serão distribuídas na paisagem. Verificou-se que há pessoas que se satisfazem com a paisagem projetada por acharem que é uma opção menos prejudicial em relação a outros possíveis empreendimentos. Entre as opiniões, destacam-se: “enobrece a paisagem”, “bonito”, “imponente”, “moderno” e “progresso”. Também, há uma parcela que considera uma intervenção, um elemento não natural, embora não agressivo, enquanto alguns mantêm uma preocupação com a paisagem em longo prazo.

Para 41,8% dos entrevistados, existirá influência do empreendimento de energia eólica nas atividades desenvolvidas no município, sobretudo, por meio de novas funcionalidades que o projeto poderá trazer para a região (turismo, serviços e economia) e a compatibilidade com as atividades desenvolvidas no campo. Para a possível interferência negativa, estão os transtornos na época de obras, o ruído, a redução da área de plantio e a possível interferência que os equipamentos podem causar no gado.

As **paisagens restritivas** para o empreendimento, segundo a opinião dos entrevistados, são as de uso comum. O balneário, as proximidades da área urbana e as áreas de preservação ambiental foram as mais vetadas para a instalação dos aerogeradores. Já a **área preferencial** é a rural, devido a sua amplitude, ao distanciamento da população ou por já existir uma atividade que pode ser complementar, como as áreas de lavoura e pecuária. Apenas 12,7% restringem a presença dos aerogeradores nas paisagens de referência.

Por último, sobre os possíveis impactos ambientais nas fases de instalação e operação dos aerogeradores, identificou-se a preocupação quanto às aves migratórias, ao ruído, aos resíduos das obras, ao desmatamento, ao acesso ao empreendimento e à distância deles da população. Também, foram citadas como observações a serem consideradas nessas fases, a preferência por instalações de cabos subterrâneos e a necessidade de estudos que possam inferir sobre os cuidados necessários à segurança da população e ao meio ambiente.

Considerações Finais

A paisagem permite diversas abordagens para o estudo da geografia, e a escolha da metodologia perceptiva, por meio da Paisagem Marca e Matriz, mostrou-se muito oportuna aos objetivos propostos pelo estudo. Os dados obtidos foram de riquíssimo valor, com os quais fora permitido uma aproximação com a população local, sobretudo com agentes locais que funcionam como difusores de ideias e lógicas que são elaboradas na perspectiva das suas concretizações. Não se teve, apenas, uma coleta, quantificação e estruturação dos dados. O método permitiu o entendimento dos processos que norteiam a opinião da população frente à possibilidade de implantação de um empreendimento de energia eólica.

A primeira abordagem sobre a concepção da paisagem fez com que os resultados ficassem mais claros em relação à opinião e ao empreendimento. Dessa forma, pode-se afirmar que o entendimento das pessoas em relação à paisagem está, sobretudo, relacionado aos elementos naturais. No entanto, em relação à dinâmica temporal, os processos atuantes que modelam essa paisagem são vistos por meio dos ciclos econômicos do município.

Mesmo que a população local não tenha vivenciado a experiência direta com um empreendimento eólico concreto, notou-se que este traz um conjunto de expectativas. Ou seja, pode-se dizer que, embora o empreendimento seja relativo às técnicas para geração de energia, ele também introduz diversas significações que lhe são atribuídas.

Um parque eólico é visto como uma possibilidade de desenvolvimento para a região, principalmente socioeconômico. Em tempos de maior consciência ambiental, por ser uma fonte de energia que não emite poluentes durante a sua operação, as usinas eólicas têm um forte apelo. Além disso, é um elemento novo nas paisagens do estado do Rio Grande do Sul, que está, também, relacionado com a inovação tecnológica.

Se analisarmos pela objetivação dos aerogeradores na paisagem, as estruturas em si, a ampla maioria reconhece que há uma modificação nela. Contudo, essas estruturas geram certo conforto, exatamente por todos esses elementos tecnológicos e socioeconômicos aos quais elas estão associadas.

Nesse sentido, fica clara a relação da Paisagem Marca e Matriz, objetiva e subjetiva, enquanto indissociáveis. Olhando-se os dados, observa-se que a aceitação desse empreendimento é quase que total por parte dos entrevistados, por causa dos possíveis benefícios que estão incutidos no imaginário local. Todavia, analisando apenas a opinião sobre o impacto na paisagem, nota-se que o percentual de atratividade é menor do que do empreendimento em si. Isto significa que não é o aerogerador, enquanto estrutura física, que gera tamanha excitação, mas as expectativas de melhorias que ele possibilita ou projeta.

Mesmo que seja considerada uma intervenção positiva, as pessoas preferem manter certa distância desses equipamentos. Os locais de uso comum são os mais restritivos, enquanto a área rural é a preferencial, pois não há o contato direto com os equipamentos.

Também, é necessário salientar que se tratou de uma hipótese de instalação na área rural do município, que já possui alterações bastante significativas, em especial pelo cultivo do arroz consorciado com a atividade de pecuária extensiva. Conforme mostrado nos resultados do estudo, essa já é uma modificação que traz críticas de boa parte da população. A plantação de pinus no município, por exemplo, causou degradação ambiental, em especial na área de dunas, e, logo, não é bem-vista.

Bier, L. L. e Verdum, R.

Conclui-se, por fim, que o estudo permite o entendimento das pessoas em relação a um empreendimento de energia eólica. Entretanto, por se tratar de um elemento novo no estado, as pessoas não possuem maiores informações sobre o real impacto, positivo e negativo, que pode ser gerado. A partir desses novos empreendimentos que estão sendo instalados, o acesso à informação e o desenvolvimento de novos estudos deverão aumentar, o que pode ajudar a formar uma opinião crítica por parte da população e dos gestores públicos e privados.

Referências Bibliográficas

ANEEL – AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. *Banco de Informações de Geração*. Disponível em:

<<http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/OperacaoGeracaoTipo.asp?tipo=7&ger=Outros&principal=E%C3%B3lica>>. Acesso: 18 maio. 2014.

_____. *Atlas de energia elétrica do Brasil*. Brasília: ANEEL, 3ª ed., 2008.

_____. *Atlas de energia elétrica do Brasil*. Brasília: ANEEL, 2ª ed., 2005.

BAITELO, R. Energias renováveis: eólica e solar. In: MOREIRA, P.F.; MILLIKAN, B. (orgs.). *O setor elétrico brasileiro e a sustentabilidade no século 21: oportunidades e desafios*. Brasília: Brasil, 2ª ed., p. 71-9. 2012.

BERDOULAY, V. Espaço e cultura. In: CASTRO, I. E. et al. (orgs.). *Olhares geográficos: modos de ver e viver o espaço*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012, p. 101-31.

BERQUE, A. Paisagem-Marca, Paisagem-Matriz: elementos da problemática para uma geografia cultural. In: CORRÊA, R. L.; ROSENDAHL, Z. (orgs.). *Paisagem, tempo e cultura*. Rio de Janeiro: EDUERJ, 1998, p. 84-91.

BIER, L. L. *Estudo da paisagem: implantação de aerogeradores em Tapes/RS*. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Geografia). Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2013.

CE-EÓLICA PUC/RS – CENTRO DE ENERGIA EÓLICA DA PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA/RS. *Perguntas frequentes sobre energia eólica*. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/ce-eolica/faq.php?q=1#1>>. Acesso: dez. 2012.

CLAVAL, P. *A geografia cultural*. Florianópolis: Ed. da UFSC, 3ª ed., 2007.

CORRÊA, R. L. Espaço e simbolismo. In: CASTRO, I. E. et al. (orgs.). *Olhares geográficos: modos de ver e viver o espaço*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012, p.133-53.

COSGROVE, D. A geografia está em toda parte: cultura e simbolismo nas paisagens humanas. In: CORRÊA, R. L.; ROSENDAHL, Z. (orgs.). *Paisagem, tempo e cultura*. Rio de Janeiro: EDUERJ, 1998, p. 92-122.

CRESWELL, J. W. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Porto Alegre: Artmed, 3ª ed., 2010.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *CIDADES@*. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/link.php?uf=rs>>. Acesso: dez. 2013.

MELO, V. L. M. O. A paisagem sob a perspectiva das novas abordagens geográficas. In: Encontro dos geógrafos da América Latina, 10, São Paulo. *Anais*. São Paulo: USP, 2005, p. 9146-65.

MEIRELES, A. J. A. *Impactos ambientais em áreas de preservação permanente (APP's) promovido no Campo de Dunas da Taíba pela Usina Eólica Taíba Albatroz – Bons Ventos Geradora de Energia S/A*. Parecer Técnico. Fortaleza: UFC, 2008.

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Energia eólica*. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/clima/energia/energias-renovaveis/energia-eolica>>. Acesso: dez. 2012.

MME / EPE – MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA / EMPRESA DE PESQUISAS ENERGÉTICAS. *Plano Nacional de Energia 2030*. Brasília: MME / EPE, V. 9, 2007. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/mme/menu/todas_publicacoes.html>. Acesso: dez. 2012.

PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. *Atlas do desenvolvimento humano no Brasil 2013*. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil/tapes_rs>. Acesso: 18 mai. 2014.

SIMAS, M. S. *Energia eólica e desenvolvimento sustentável no Brasil: estimativa da geração de empregos por meio de uma matriz insumo-produto ampliada*. Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Energia). São Paulo: USP, 2012.

SUERTEGARAY, D. M. A.; MOURA, N. S. V. Morfogenese do relevo do estado do Rio Grande do Sul. In: VERDUM *et al.* (orgs.) *Rio Grande do Sul: paisagens e territórios em transformação*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2ª ed., 2012.

Recebido em: 30/5/2014 Aceito em: 25/6/2014

¹ Jornal Correio do Povo. Disponível em: <<http://www.correiodopovo.com.br/Impresso/?Ano=116&Numero=139&Caderno=0&Noticia=258179>>. 16 fev. 2011.

² Instituto Curicaca. Disponível em: <http://ong.portoweb.com.br/curicaca/default.php?reg=36&p_secas=62&PHPSESSID=e3365e7450bc099e60425d35fbad7f33>. s/d.

³ O PROINFA estabeleceu o índice de 60% de nacionalização dos empreendimentos, objetivando fortalecer a indústria brasileira de energia elétrica. Mais informações na página do programa: <<http://www.mme.gov.br/programas/proinfa/>>.

⁴ Disponível em <<http://www.epe.gov.br/leiloes/Documents/Leil%C3%B5es%202014/INFORME%20%C3%80%20IMPrensa-5%202014.pdf>>.

⁵ Originalmente, a publicação do estudo estava prevista para 2013, conforme Assessoria de Imprensa da FEPAM (Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler – RS. Disponível em <http://www.sema.rs.gov.br/conteudo.asp?cod_menu=4&cod_conteudo=7986&busca=atlas%20e%F3lico>. 14 nov. 2012.

Agro-environmental Sustainability of the Yuanyang Rice Terraces of Yunnan Province, Chinaⁱ

Sustentabilidade Agro-ambiental dos Terraços de Arroz de Yuanyang, Província de Yunnan, China

Michael A. Fullenⁱⁱ

University of Wolverhampton
Wolverhampton, Grã-Bretanha

Abstract: The Hani minority people of Yunnan Province (south-west China) have developed a complex and sustainable agro-environmental system of terraced rice paddy fields in Yuanyang (22°49'-23°19'N, 102°27'-103°13'E). The Hani people have maintained this intricate and elaborate system for over 1,300 years, with some 3,000 terraces covering about 11,000 hectares. Hence, during the Ming Dynasty (1368-1644), the Emperor awarded the Hani people the title of "*Magic Mountain Sculptors*" for "*building their ladders to Heaven*." However, geographic isolation and proximity to the, until recently, politically-sensitive border with Vietnam, has meant the Yuanyang terraces have attracted scant scientific attention. If we can understand how this system is sustained, we can learn lessons which hopefully can be applied more generally.

Keywords: cultural attitudes, Hani minority people, landscape multifunctionality, resource optimization, Yuanyang, China.

Resumo: O povo de minoria Hani, da Província de Yunnan (sudoeste da China) desenvolveu um sistema complexo e sustentável agro-ambiental de arroz, plantado em terraços em Yuanyang (22°49'-23°19'N, 102°27'-103°13'E). O povo de Hani tem mantido esse sistema intrincado e elaborado por mais de 1.300 anos, com aproximadamente 3.000 terraços cobrindo uma área de 11.000 hectares. Desta forma, durante a Dinastia Ming (1368-1644), o imperador deu ao povo de Hani o título de "Escultores da Montanha Mágica" por terem construído essas escadas para o céu. No entanto, o isolamento geográfico e a proximidade da então fronteira politicamente sensível, levou com que os terraços de Yuanyang tenha atraído a atenção científica. Se podemos compreender como esse sistema tem sido sustentável, podemos aprender lições as quais podem ser aplicadas de forma mais genérica.

ⁱ On behalf of the Yuanyang Terraces Research Team: Zhu Youyong, Wu Bozhi, Li Zhengyue, Wang Yunyue, Li Chengyun, Li Yong Mei, Li Yuan, Tang Li, Li Jing, Zu Yanqun, Guo Fenggen, Chen Bin, Li Chengyun, Chen Lijuan, He Xiahong (Yunnan Agricultural University, Hei Long Tan, Kunming 65071, Yunnan Province, P.R. China); T.J. Hocking, M.A. Fullen, D.J. Mitchell (Faculty of Science and Engineering, The University of Wolverhampton, Wolverhampton WV1 1LY, U.K.); D. Lacroix, G. Colinet and L. Bock (Gembloux Agricultural University, Avenue Maréchal Juin 27, B-5030 Gembloux, Belgium).

ⁱⁱ Faculty of Science and Engineering, The University of Wolverhampton, Wolverhampton WV1 1LY, U.K. m.fullen@wlv.ac.uk

Palavras-chave: atitudes culturais, povo de minoria Hani, paisagem de multifuncionalidade, otimização de recursos, Yuanyang, China.

Introduction

“Better water comes from better trees, better paddies develop with better water, and better offspring prosper with better paddies” (Ancient song of the Hani minority people).

The Yuanyang terraces are located at 22°49'-23°19'N, 102°27'-103°13'E (Figure 1) and are extremely spectacular (Plates 1 and 2). Thus, they have been long been a magnet for photographers and tourists, evidenced by many excellent web-based photo albums. However, the remoteness from host investigative teams (Yuanyang is 326 km south of Kunming, the capital of Yunnan Province) and the former political tensions on the nearby Chinese-Vietnamese border, has meant the area has received scant scientific study.

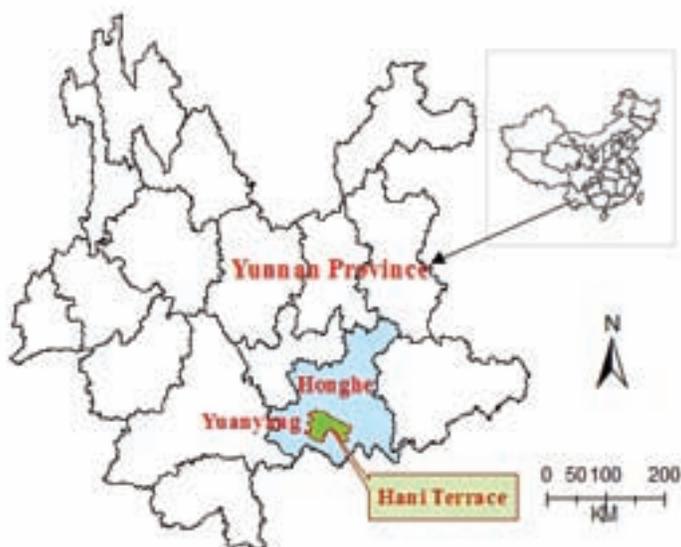


Figure 1 - Location of Yunnan Province, Honghe Prefecture, Yuanyang County and the Hani Terraces.



Plates 1 and 2 - Rice terraces of Yuanyang.

The 'Magic Mountain Sculptors'

The Hani minority are believed to have originated as the nomadic Qiang tribe, which migrated from the Qinghai-Tibetan Plateau to Yunnan Province in ~300 AD, where they developed their complex rice dominated terraces agricultural system (Wang 1999). During the Ming Dynasty (1368-1644), the Emperor awarded the Hani people the title of "Magic Mountain Sculptors" for "building their ladders to heaven." The Hani language belongs to the Tibeto-Burmese linguistic family, which adds to their distinctness from the Han Chinese majority. Generally, terrace construction commenced on lower slopes and each generation adds another terrace level to the system. Thus the oldest, as yet undated, terraces probably lie at the base of the terrace system. The research team intends to extract organic remains, especially wood, from beneath the oldest terrace. Carbon-14 dating of such buried organic material should indicate the inception of terrace building.

The environment of the Yunnan uplands is suitable for rice cultivation with an average annual sunshine of 1,670 hours and temperature of 15.4°C (Wang, 1999). The area possesses considerable water resources, with ample annual precipitation. Average annual precipitation is ~1400 mm, ranging between 1200-1500 mm on lower slopes to 1500-2000 mm on upper slopes. Most precipitation falls as summer monsoon rains between May and October. The meso-scale climate effectively retains and recycles water within the Yuanyang basin, a subcatchment of the Red River (Hong He) basin. The valley is noted for frequent fogs. Furthermore, differential late afternoon solar heating of mountain sides induces slight pressure differences, which cause upslope (anabatic) winds to transport moist airstreams from the valley base upslope. The monsoonal precipitation falls on the Ailao Mountain Range, which rises from ~1400 m above sea-level to 2940 m.

Lithology plays an important role, with upslope rocks consisting mainly of impervious metamorphic gneiss and mica-schists, which encourage runoff into the mid-slope spring lines. Furthermore, structural geology influences hydrogeological behaviour. The main valley follows a syncline structure and so the hydrological catchment is larger than the physiographic catchment, with groundwater permeating along bedding planes into the main catchment from adjacent catchments. Furthermore, deep (~50 m) pockets of weathered material act as important water storage features and springs often originate at their bases. Thus, the mid- to lower slopes possess a multitude of springs, which are the main water source for the paddy fields.

Soil survey revealed that inherent soil fertility is surprisingly low. Soil pH is typically low at pH 5-6 and cation exchange capacity (CEC) is also low, with typical values of 4-7 cmolc kg⁻¹ (Colinet *et al.*, 2011). Crop productivity is thus maintained by efficient recycling of nutrients within the system (Colinet *et al.*, 2011). Topsoils (Ap horizons) are generally clay loams and the depth of the minero-organic topsoil seems to increase in the lower, and thus older, terraces. Typically, the depths of Ap horizons are ~0.6 m in the upper terraces, ~1.0 m in the mid-level terraces and ~1.2 m in the lower terraces. This leads to the research question whether the depth of Ap horizons can be used as an indirect surrogate measure of terrace age.

The total Hani population is 1.44 million, of which 1.42 million live in Yunnan Province (2000 Census). About 12,500 Hani people live in Vietnam. In Yunnan, most Hani live in the Ailao Mountain Range, concentrating in southern Yunnan between the Red River and

Mekong River. The Hani population in the seven counties of Yuanyang, Mejian, Honghe, Yuanjiang, Jinping, Luchun and Jiangcheng accounts for 76% of the total Hani population and >50% of the local population. There are two towns and 970 villages in the 2190 km² Yuanyang County. The total population was 371,489 (late 2004), of which the Hani minority population was 326,100 (87.8%) and the agricultural population was 351,543 (94.6%).

The seven major nationalities in Yuanyang County live at different altitudes, largely in accordance with their traditions and customs. Generally, the people living on the relatively flat valley bottoms (elevation from the lowest point of Xiaohekou village at 144 m to 600 m) are mostly Dai (Tai, that is ethnically Thai) people. At the bottom of the valley side (altitude 600-1000 m) are Zhuang people. Yi people mainly live on the lower mid-section of the valley side (altitude 1000-1400 m). The Hani people mainly live at an altitude of 1400-2000 m. Higher elevations (>2000 m) are the habitat of Miao and Yao people. Normally, the Han majority live in towns or alongside the main roads.

The Hani people have a unique cultural system that reveres the land. Even the name of their main village 'Qingkou' (Catchment Gate) is connotative of their landscape ecology. The site selection of Hani villages also indicate their environmental understanding, as Hani villages are usually located on the middle and sunny mountain slopes. At the middle part of the mountain, temperatures are mild with less possibility of disease and pest damage than at the lower warmer and more humid basal slopes and less chance of animal attack (i.e. by bears) than the higher part. Normally, a Hani village is comprised of 20-50 households and the distance between two adjacent villages is ~2 km. With such small villages and their close proximity, people can efficiently manage their lands without long walks to the fields.

The Hani religion embraces polytheism and the worship of ancestors and nature. They pay particular devotion to the 'forest god,' which is perceived as the source of life-giving water. Deforestation is considered a religious violation and the Hani people actively teach their children to respect the forest. This concept significantly contributes to forest conservation and ecosystem stability. Consequently, the existing forest area in Yuanyang County is ~28,000 ha, that is 26.7% of land cover.

The Hani have developed complex agricultural systems. Rice is the dominant crop, but it is maintained with few additions of artificial fertilizers or pesticides. Complex fertigation systems provide most nutrients, especially nitrogen (N). Mixes of manure from cattle and pigs and 'night soil' are placed adjacent to channels. When needed, irrigation waters are diverted into paddy fields, inputting a N flush, especially in the early growing season. The Hani have the philosophy of dividing the rice crop into three. The upper third 'is for the people' (i.e. the crop for domestic consumption), the middle third is 'for the animals' (i.e. straw for animal consumption) and the lower third is 'for the soil' (i.e. retained as a stubble, returning nutrients to the paddy soil system and improving soil structure). Rice straw is also used for thatching the distinctive Hani 'mushroom shaped' houses.

Ancillary food production includes ducks, fish (crucian carp (*Carassius carassius*), eels and mudfish), frogs and snails. Pond weed is utilized for pig-feed. These measures provide valuable supplements to the diet and increase the nutrient loads of the perennially wet paddy fields. The nutrient budgets and aquatic ecology of this integrated water management system are under further study. In addition, bee culture provides both honey and a pollination mechanism for local crops and wild vegetables and mushrooms are harvested from the forest.

Fullen, M. A.

Increased crop genetic diversity can extend the cultivation period of a crop variety and the Yuanyang rice cultivars have considerable genetic diversity (Zhu Yongyong *et al.*, 2000). Genetic diversity and careful agronomic management means rice crop yields are high, typically 4-6 t ha⁻¹, compared with the usual 2-3 t ha⁻¹ in traditional cropping systems. Minimal artificial fertilizers and virtually no pesticides are used. The traditional rice varieties used by the Hani require less fertilizer inputs than modern varieties and are noted for their resistance to disease (Zhu Yongyong *et al.*, 2000).

Land use patterns promote soil and water conservation. Hilltops are afforested, with ~15 identified tree species, predominantly Yunnan pine (*Pinus yunnanensis*). This land use is very effective in conserving soil and water and releases high quality water from the upper to lower slopes.

Global lessons for sustainability

The combination of all these identified cultural and agro-environmental factors appear to have allowed the Yuanyang rice terrace system to remain in a sustainable state. The research team postulate that these lessons will have some applicability for agro-environmental sustainability on the global scale. Identified lessons relate to resource optimization, landscape multifunctionality and cultural attitudes. However, our understanding is far from complete. Thus, a joint Chinese-European team has established the 'Yuanyang Project' to explore, study and understand the factors which promote sustainability. The team is approaching these questions as inquisitive students, trying to understand the 'secrets' of the Hani people. Understanding and then presenting these findings should make a positive contribution to the broader development and dissemination of sustainable agricultural technology.

The ancient ballads (poetic songs) of the Hani people are highly instructional. Until recently, the Hani had no written language. These ballads were collated by Zhang Hongzhen (2010), based on meetings with the Mopi (elders of the Hani). The collated ballads consist of 121 verses and cover events throughout the four seasons. Below is a selected verse from each season.

Winter

I cut down water gourd trees,
And turned over straw ash for the need of growing buckwheat.
The leaves of water gourd trees and the straw ash are good fertilizer,
So the buckwheat surely grows well
With plump seeds.
Do remember to cultivate the field in the coming year,
No matter what a good harvest of buckwheat it is.

Spring

In the right condition raindrops beat down the withered leaves,
Trinkling the edge of the leaves like grease.
The raindrops fall on the muddy road.
Without raindrops in winter, the stream may dry up,
And is revived in March with the coming of raindrops.

The grass of Eyuecao buds gradually on the edge of the village,
Woods and grass look green by the pool.
And Wushanoao grass returns to life again.
Horses nicker in the stall,
And the fat and husky oxes grow well.

Curicao grass by the fields bud with tender leaves,
Offering succulence for the pigs,
The boar grows fatter and stronger day by day.

Summer

Hani's happy Kuzhazha Festival falls in June,
It is time for the Hani to play swing;
The swing is set by the Quifang house on the verge of the village,
And quality bamboo is used in making the swing,
Attached to the swing,
Four strong ropes are put firmly into the earth,
And the ropes are fastened together at the top,
With a pedal board being pegged at the bottom,
And a bridge-like beam being set between.

The swing is played high,
With one's arms extending like birds;
With the first swing,
Bad plants are swung out,
And good plants are swung in;
With the second swing,
Evil persons are swung out,
And pure persons are swung in;
With the third swing,
The lazy domestic animals are swung out,
And diligent ones are swung in;
Playing the swing symbolizes the bumper harvest,
And safety for every household,
As well as the prosperity of domestic animals.

Autumn

We harvest ample foods to treat hundreds of Dai people,
And hundreds of Pula people;
The men and women are engaged in endless labour,
On which their value depend.

The autumn is almost gone.
The cicada goes back to earth to rest,
And Dayue returns to earth to sleep;

Fullen, M. A.

They live in the section between the loess and black-land,
Where the thin roots in earth are used as clothes and quilts.
They have to drink dew which has fallen into the earth,
And be taken care of by Zheboranyi.

The three months of autumn have come to an end,
A round of 13 days and nights have come to an end,
And a year of 12 months has come to an end,
The three months of winter is just around the corner.

The more agriculturally-orientated ballads are being serialized in the 'Newsletter of the European Society for Soil Conservation' (ESSC), starting from Issue 2012/3. There is free and open access to ESSC Newsletters at: <http://www.essc.sk>

References

COLINET, G., KOULOS, K., WU BOZHI, LI YONGMEI, LACROIX, D., SU YOUBO, CHAPELLE, J., FULLEN, M.A., HOCKING, T.; BOCK, L. Agro-pedological assessment of the traditional Yuanyang rice terraces of Yunnan Province, China. *Journal of Resources and Ecology* 2(3), 289-299. 2011.

WANG Qinghua. On the Culture of the Terraced Fields. Yunnan University Press, Kunming: 47-50. (In Chinese). 1999.

ZHANG Hongzhen. Interpretations of the Hani Seasonal Production Ballads. Yunnan Press Group Company and Yunnan Art Press Company, Kunming, 248 pp. (ISBN: 978-7-5489-0034-4). (In Chinese and English). 2010.

ZHU Yongyong, CHEN Hairu, WANG Yunyue *et al.* Genetic diversity and disease control in rice. *Nature* 406, 718-722. 2000.

Note: excellent web-based photo albums are available on the Yuanyang Terraces:

<https://www.google.co.uk/search?q=yuanyang+rice+terraces&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=GVkPU8OCG9LwhQfv3oGoCQ&ved=0CCoQsAQ&biw=1280&bih=828> (accessed 27/02/14).

<http://www.trekearth.com/gallery/Asia/China/South/Yunnan/Yuanyang/> (accessed 27/02/14).

http://natureproducts.net/Ecotourism/rice_terraces.html (accessed 27/02/14).

Recebido em: 4/3/2014 Aceito em: 20/4/2014

Patrimônio Geomorfológico: Conceitos e Aplicações

Geomorphological Heritage: Concepts and Applications

Paula Cristina Almeida de Oliveiraⁱ
Universidade Federal de Uberlândia
Minas Gerais, Brasil

Silvio Carlos Rodriguesⁱⁱ
Universidade Federal de Uberlândia
Minas Gerais, Brasil

Resumo: Os geomorfossítios são formas de relevo importantes, que devem ser preservadas em razão de riscos gerados a partir de ações relativas ao desenvolvimento econômico das sociedades. As formas de relevo são a herança e o resultado de ações evolutivas passadas e do presente, bem como palco das atividades humanas. Dessa forma, o relevo apresenta um valor que é intrínseco, porém pouco considerado pela sociedade. Nesse sentido, surgem novas pesquisas sobre o Patrimônio Geomorfológico, a Geodiversidade e a Geoconservação, que têm como objetivo identificar, avaliar e propor estratégias de conservação, proteção e divulgação de locais de interesse geomorfológico. Esse artigo tem como objetivo demonstrar os conceitos relacionados com o patrimônio geomorfológico, fazer apontamentos sobre legislação ambiental brasileira e apresentar exemplos e aplicabilidades das metodologias de avaliação de geomorfossítios.

Palavras-chave: Patrimônio Geomorfológico; Geodiversidade; Geoconservação; Geomorfossítios.

Abstract: Geomorphosites are fundamental landforms, which should be safeguarded from risks of change provoked by anthropic actions related to the economic development of societies. Landforms are both heritage from the recent and past evolution of the planet as well as sites for human activities, so that landforms present intrinsic value, which society does not always taken into consideration. In this way, new research on Geomorphological Heritage, Geo-diversity and Geo-conservation has the objective of identifying, evaluating and proposing protection and publicizing conservation strategies about places of geomorphological interest. The main objective of the paper is to focus on concepts related to geomorphological heritage, to identify Brazilian laws on the subject and to present examples of research and methodologies used to evaluate geomorphosites.

Keywords: Geomorphological Heritage; Geodiversity; Geoconservation; Geomorphosites.

ⁱ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia/Bolsista CAPES. Universidade Federal de Uberlândia– LAGES/UFU. paulinhageo@yahoo.com.br

ⁱⁱ Professor Doutor. Bolsista CNPq. Universidade Federal de Uberlândia – LAGES/UFU. silgel@ufu.br

Introdução

A conservação dos recursos naturais é uma preocupação recorrente, tendo em vista a crescente degradação desses recursos em função das necessidades da sociedade. Nesse sentido, a geomorfologia assume um papel importante, visto que a compreensão das formas de relevo é de extrema importância para o planejamento e ordenamento territorial.

Os recursos naturais tornam-se mais evidentes quando se atribui algum tipo de valor a eles, seja estético, econômico, cultural, dentre outros. No tocante às formas de relevo, foram desenvolvidas, nos últimos anos, diversas metodologias de avaliação do patrimônio geomorfológico, com o objetivo de promover formas de relevo as quais se pode atribuir algum valor, os geomorfossítios, ressaltando algum tipo de valor mais expressivo a cada local.

O presente trabalho tem como objetivo abordar os conceitos básicos relacionados com o patrimônio geomorfológico, fazer apontamentos sobre legislação ambiental brasileira e por fim apresentar exemplos e aplicabilidades das metodologias de avaliação de geomorfossítios.

O Estudo da Geodiversidade e as Temáticas Afins

Nas últimas décadas, a necessidade de conservação dos recursos naturais tem ganhado cada vez mais destaque tanto na comunidade científica como na sociedade em geral. No entanto, quando se trata do meio ambiente, as atenções sempre ficaram voltadas para as questões e estudos relacionados à biodiversidade. Gray (2004) apresenta uma proposta de valorização da Geodiversidade, colocando-a como um contraponto teórico à Biodiversidade, mas indicando que as duas fazem parte de um conjunto ambiental maior.

Em meados da década de 1990, fruto de inquietações na comunidade de geocientistas, iniciou-se o uso do termo Geodiversidade, introduzido inicialmente por Sharples em 1993, na ocasião da Conferência de Malvern sobre a Conservação Geológica e Paisagística (Reino Unido), com o objetivo de integrar os recursos abióticos na abordagem da natureza. A Geodiversidade compreende a diversidade geológica de processos, ambientes e fenômenos pretéritos e atuais, como os tipos de minerais, rochas, fósseis, mudanças na paisagem, variação do nível dos oceanos, sedimentação, dentre outros. (BRILHA, 2005; ProGEO, 2011; RODRIGUES e PEDROSA, 2013; OLIVEIRA e RODRIGUES, 2013.).

Complementando o conceito aqui definido, Stanley (2005) afirma que a Geodiversidade vai além dos recursos abióticos do planeta, consiste também na ligação entre pessoas, paisagens e suas culturas, “pela interação da biodiversidade com solos, minerais, rochas, fósseis, processos ativos e o meio ambiente construído” (STANLEY, 2000, p.15) -Figura 1.



Figura 1 – Mosaico de elementos da geodiversidade. A: Chapada dos Guimarães; B: Cristal de Quartzo; C: Fóssil de peixe do Geoparque Araripe; D: Paredão de varvito em Itu. Fonte: Organização dos autores.

Para Brilha (2005, p. 32) a proteção e conservação da Geodiversidade justificam-se pela atribuição de valores, sejam eles econômico, cultural, sentimental ou outros. Nesse contexto, o Serviço Geológico do Brasil (CRPM) definiu Geodiversidade de uma forma mais ampla, incorporando os valores dados ao conceito:

[...] natureza abiótica (meio físico) constituída por uma variedade de ambientes, fenômenos e processos geológicos que dão origem às paisagens, rochas, minerais, solos, águas, fósseis e outros depósitos superficiais que propiciam o desenvolvimento da vida na Terra, tendo como valores intrínsecos à cultura, o estético, o econômico, o científico, o educativo e o turístico. (CPRM, 2006, não paginado).

A perda de geodiversidade se configura na diminuição do número de tipos de geossítios em determinada região, e está geralmente associada a danos causados por modificações de origem externa (RUBAN, 2010). Este mesmo autor apresenta os conceitos de Geoabundância e Georriqueza, que podem ser utilizados para avaliação da perda ou ganho de geodiversidade em regiões afetadas, por exemplo, por grandes empreendimentos. A Geoabundância é definida como a quantidade total de geossítios de um determinado território e a Georriqueza envolve a quantidade de geossítios, onde cada tipologia de geossítios ocorre como elemento de um conjunto complexo ou de forma simples. (RUBAN, 2010; RODRIGUES; SILVA, 2012; RODRIGUES; PEDROSA, 2013).

Com o objetivo da conservação da Geodiversidade, garantindo sua evolução natural, a geoconservação “tem como objetivo a conservação e gestão do patrimônio geoló-

gico e processos naturais a ele associados” (BRILHA, 2005, p. 53). No entanto, para que a geoconservação seja efetiva, Brilha (2005) estabeleceu algumas estratégias agrupadas nas seguintes etapas sequenciais: inventariação, quantificação, classificação, conservação, valorização, divulgação e monitoramento.

Na prática, existem algumas estratégias efetivas de geoconservação, como a Lista do Patrimônio Mundial da UNESCO, que é a lista dos bens tanto culturais quanto naturais de valor excepcional, inestimável e insubstituível em nível internacional, protegidos pelos Estados-membros. Segundo Lima (2008), de acordo com dados da UNESCO do ano de 2008, dos 878 sítios do patrimônio cultural e natural que configuravam a Lista do Patrimônio Mundial, apenas 174 compreendiam o patrimônio natural.

Outra iniciativa foi a criação, em 2004, da Rede Global de Geoparques (Global Geoparks Network - GGN), integrada por vários países com objetivo “promover a conservação de um ambiente são e fomentar a educação em Geociências e o desenvolvimento econômico sustentável local” (ZOUROS, 2004, apud BRILHA, 2005, p. 121). Um geoparque é definido pela UNESCO como:

[...] um território com limites bem definidos e com uma área suficiente alargada de modo a permitir um desenvolvimento socioeconômico local, cultural, ambientalmente sustentável. O geoparque deverá contar com geossítios de especial relevância científica ou estética, de ocorrência rara, associado a valores arqueológicos, ecológicos histórico ou culturais. (UNESCO, apud BRILHA, 2005 p.119)

Dentre os objetivos principais dos geoparques, segundo Barreto (2007, p. 33) podemos citar: a preservação do patrimônio geológico para as futuras gerações; fazer com que a sociedade se relacione com o meio ambiente geológico, paleontológico, geomorfológico e levar a humanidade a valorizar e exercitar o senso de responsabilidade para com as obras da natureza. De acordo Brilha (2012, p. 34) em 2012 existiam 88 geoparques distribuídos em 27 países.

O Patrimônio Geomorfológico

A conservação de alguns recursos naturais de excepcional valor (estético, científico, entre outros) ganhou destaque após a publicação do documento da Convenção para a proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), de 1972, em que foram considerados patrimônios naturais:

[...] os monumentos naturais constituídos por formações físicas e biológicas ou por conjuntos de formações de valor universal excepcional do ponto de vista estético ou científico; as formações geológicas e fisiográficas e as zonas estritamente delimitadas que constituam habitat de espécies animais e vegetais ameaçadas de valor universal excepcional do ponto de vista estético ou científico; os sítios naturais ou as áreas naturais estritamente delimitadas detentoras de valor universal excepcional do ponto de vista da ciência, da conservação ou da beleza natural. (UNESCO, 1972, p. 3)

Paes (2009, p. 162) afirma que a patrimonialização é um recurso amplamente utilizado para a conservação de símbolos e signos culturais (cidades, sítios históricos, paisagens naturais, festas, ritmos, etc.), ou seja, para ser considerado como patrimônio, um local precisa apresentar algum tipo de valor.

Nesse contexto, insere-se o patrimônio geológico, que engloba os locais e objetos especiais (rochas, afloramentos, paisagens, etc.) que auxiliam na compreensão da história da Terra (ProGEO, 2011). Para Brilha (2005), o patrimônio geológico é entendido como o conjunto de geossítios inventariados e caracterizados numa determinada área ou região e “integra todos os elementos notáveis que constituem a geodiversidade, incluindo o patrimônio paleontológico, o patrimônio mineralógico, o patrimônio geomorfológico, o patrimônio hidrogeológico entre outros” (BRILHA, 2005, p. 54).

Dentro da abordagem do patrimônio geológico, o patrimônio geomorfológico – sítio geomorfológico ou geomorfossítio – pode ser definido de forma mais simplificada como as formas de relevo a que um determinado valor pode ser atribuído (PANIZZA, 2001).

Os geomorfossítios constituem a base sobre a qual as atividades humanas se desenvolvem, por isso se tornam bastante vulneráveis aos impactos das ações antrópicas. Além disso, estão estreitamente relacionados com as atividades culturais, recreativas e turísticas. Segundo Pereira (2006, p. 33), existem duas perspectivas no que se refere aos geomorfossítios, uma mais abrangente que afirma que esses locais de interesse geomorfológico são aqueles que valores podem ser atribuídos, sejam eles científico, ecológico, cultural, estético, econômico. Essa visão considera os aspectos pelos quais os geomorfossítios devem ser protegidos e divulgados.

A outra perspectiva, de âmbito mais restrito afirma que os geomorfossítios são formas com alto valor científico para o conhecimento da Terra, da vida e do clima. Esse ponto de vista enquadra-se principalmente em situações onde existe vulnerabilidade desses locais.

Reforçando a definição acima, Panizza e Piacente (2008, p. 6) afirmam que:

Um geomorfossítio é uma forma de relevo com atributos geomorfológicos significantes e particulares que o qualificam como um componente da herança cultural de um território (no sentido amplo). Os atributos que podem conferir valor a uma forma de relevo, tornando-o um bem geomorfológico são de natureza: científica, cultural, socioeconômica e cênica. (Panizza e Piacente, 2008, p.6, tradução nossa).

Assim como a Geodiversidade, o tema Patrimônio Geomorfológico vem sendo estudado desde meados da década de 1980, em países como Suíça, Itália, Portugal, França e Espanha, por meio de metodologias diferentes, porém todas com intuito de trazer à tona a importância dos elementos geomorfológicos, tanto para a preservação da paisagem quanto para o potencial turístico dessas áreas, tanto que em 2001, foi criado um grupo de trabalho chamado “geomorphosites” (<http://www.geomorph.org/wg/wggs.html>) dentro da International Association of Geomorphologists (IAG/IAG) cujo principal objetivo é ampliar a investigação, o conhecimento e a divulgação dos locais de interesse geomorfológicos, dando ênfase à educação, conservação e atratividade do turismo em relação a esses geomorfossítios (REYNARD e CORATZA [2001]). Com esse grupo as discussões sobre os geomorfossítios foram amplamente difundidas.

Tendo em vista as necessidades de ampliar o conhecimento sobre o tema, várias metodologias para a avaliação do patrimônio geomorfológico foram desenvolvidas, muitas delas utilizando a avaliação numérica (quantificação), que utiliza métodos numéricos para avaliação de critérios, o que permite comparar e definir a relevância dos locais de interesse geomorfológico. Outras metodologia são qualitativas, trabalhando com a variabilidade da qualidade dos atributos em estudos comparativos. Um referencial sobre estas metodologia é apresentado no Quadro 1.

Quadro 1- Síntese das metodologias de avaliação do Patrimônio Geomorfológico.

Metodologia	Síntese
Grandgirard (1995; 1996)	Sua metodologia diz respeito apenas ao valor científico dos locais de interesse geomorfológico, considerando apenas dois tipos de critérios, um principal e outro secundário, respectivamente: os fatores (integridade, presença de outros tipos de geótopos, representatividade, raridade, valor paleogeográfico e existência de conhecimento científico sobre o local) e os indicadores (dimensão e configuração geométrica, constituição, perturbação funcional, idade, geodiversidade, associação, número e distribuição de formas, context ambiental e atividade morfo genética).
Panizza (1990)	Consiste em um método simplificado para avaliar o valor científico dos locais de interesse geomorfológico, onde apenas a qualidade científica da geoforma é considerada, através da análise do seu valor científico intrínseco e do seu grau de preservação. A ponderação atribuída a cada um destes critérios depende da relevância do local de interesse geomorfológico (sem interesse ou com interesse local, regional, supra-regional e mundial).
Rivas et al. (1997)	Proposta metodológica para inserção das feições geomorfológicas nas avaliações de impacto ambiental (AIA) sendo elaborada com objetivo de se definir indicadores para serem utilizados de impactos ambientais sobre as geoformas.
Serrano e González-Trueba (2005)	Metodologia baseada na utilização da cartografia geomorfológica para identificar as geoformas e interpretar a evolução geomorfológica. Avaliação científica e objetiva de geomorfossítios em áreas naturais protegidas da Espanha, inserindo valores adicionais e de uso e gestão, dotados de maior subjetividade.
Pereira (2006)	Metodologia para avaliação do patrimônio geomorfológico desde a sua seleção até a sua avaliação numérica, podendo ser utilizada em áreas de qualquer dimensão.

Fonte: Pereira, 2006, Pereira, 2010; Oliveira, 2013. Org: Oliveira e Rodrigues, 2014.

Legislação, Exemplos e Aplicabilidades

No Brasil, a criação da Comissão Brasileira dos Sítios Geológicos e Paleobiológicos (SIGEP) em 1997, pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) surgiu para “elencar os geossítios brasileiros para a lista indicativa global de sítios geológicos (GILGES – Global Indicative List of Geological Sites)”. (Pereira, 2010 p.27). Atualmente, o SIGEP está em atividade, divulgando por meio de seu site (<http://sigep.cprm.gov.br/>) informações sobre o inventário de sítios geológicos no país e como cadastrar novas propostas, contribuindo assim com a geoconservação.

Em 2006, o Serviço Geológico do Brasil (CPRM) criou o Projeto Geoparques, cujo objetivo principal é “a identificação, levantamento, descrição, inventário, diagnóstico e ampla divulgação de áreas com potencial para futuros geoparques no território nacional”. Nessa perspectiva, também em 2006, no estado do Ceará, foi aprovado segundo os critérios da UNESCO, o primeiro Geoparque das Américas, o Geopark Araripe, localizado ao sul do estado, na região do Cariri. O Parque abrange uma área de 5 mil km² e sítios geológicos com estratos geológicos e formações fossilíferas de grande importância científica, que permitem a compreender parte da história da evolução da vida e do planeta Terra no Período Cretáceo”. (LIMA, 2008).

Existem ainda outras propostas de potenciais geoparques, algumas já avaliadas, outras em fase de estudos e ainda outras que serão avaliadas futuramente, por meio de parcerias entre instituições federais, estaduais e municipais, com o apoio de universidades e instituições privadas, como por exemplo, o Geoparque Bodoquena–Pantanal, no Mato Grosso do Sul e o Geoparque Quadrilátero Ferrífero, em Minas Gerais (Figura 2).

No âmbito jurídico, a Resolução Conama nº 001, do ano de 1986, que instituiu o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) afirma que para o licenciamento e desenvolvimento de atividades que vão utilizar os recursos ambientais e que apresentam significativo potencial de degradação ou poluição são necessários os relatórios acima mencionados para conseguirem seu licenciamento. No entanto, no Artigo 6 da Resolução, que traz as atividades técnicas que o EIA desenvolverá, está o diagnóstico ambiental da Área de Influência do projeto, considerando:

- a) o meio físico - o subsolo, as águas, o ar e o clima, destacando os recursos minerais, a topografia, os tipos e aptidões do solo, os corpos d'água, o regime hidrológico, as correntes marinhas, as correntes atmosféricas;
- b) o meio biológico e os ecossistemas naturais - a fauna e a flora, destacando as espécies indicadoras da qualidade ambiental, de valor científico e econômico, raras e ameaçadas de extinção e as áreas de preservação permanente;
- c) o meio socioeconômico - o uso e ocupação do solo, os usos da água e a sócio-economia, destacando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos”.

Nota-se que na íntegra da Resolução e no artigo que trata especificamente do diagnóstico ambiental o patrimônio natural abiótico não é sequer mencionado.

como a confecção de painéis interpretativos para cada geomorfossítio selecionado, a integração de locais de interesse geomorfológico aos percursos pedestres existentes e a criação de uma página na internet especialmente para a divulgação do patrimônio geológico. Este trabalho até os dias de hoje é utilizado como base para o desenvolvimento de metodologias de avaliação numérica aplicada ao patrimônio geomorfológico.

Rodrigues e Oliveira (2007), no livro “Programa de Registro do Patrimônio Natural – Complexo Energético Amador Aguiar” fizeram um registro fotográfico de um trecho do Rio Araguari, onde foram construídas as usinas hidrelétricas Amador Aguiar I e II, entre os municípios de Uberlândia, Araguari e Indianópolis, em Minas Gerais. Nesse trabalho, os autores documentaram a área em três etapas: antes, durante e depois da construção do empreendimento, dando ênfase aos geomorfossítios como corredeiras, curvas do rio, cachoeiras, ilhas, rochas dentre outros, com objetivo de preservar a memória do patrimônio natural da área diretamente afetada pelo complexo energético (Figura 3).

Outro exemplo é o trabalho dos autores Evangelista-Pinto e Travassos (2013), no artigo “Inventariação, caracterização e proposta de valorização do patrimônio geomorfológico do Parque Estadual do Sumidouro, Minas Gerais”, que teve como objetivo principal a seleção de locais de interesse geomorfológico no Parque Estadual do Sumidouro (PESU), localizado na região metropolitana de Belo Horizonte, para inventariá-los, avaliá-los e classificá-los de modo que possam subsidiar outros estudos na região.



Figura 3 - Patrimônio do Rio Araguari- A) Leito do rio após evento chuvoso; B) Vertentes marginais ao rio; C) Bloco rochoso no leito do rio; D: Detalhe da direção das rochas no leito do rio. Fonte: Rodrigues e Oliveira, 2007.

Como resultado dessa avaliação, foram selecionados três locais de interesse geomorfológico panorâmicos, ou seja, locais que permitem uma ampla observação de uma

geoforma ou um conjunto de geoformas de grande dimensão, e com o intuito de potencializar o valor turístico com a exploração didático-científica, a proposta de divulgação escolhida foi a elaboração de painéis interpretativos.

Bento (2014), em sua tese de doutoramento “Parque Estadual do Ibitipoca/MG: potencial geoturístico e proposta de leitura do seu geopatrimônio por meio da interpretação ambiental”, propõe a elaboração de painéis interpretativos para possibilitar a compreensão dos aspectos geológicos e geomorfológicos, em especial de praias fluviais, cachoeiras e grutas, do parque, visando à valorização e divulgação do seu geopatrimônio. Para isso, a autora utilizou-se da metodologia de avaliação numérica (quantificação) desenvolvida especificamente para os geomorfossítios do parque para selecionar os locais de interesse geomorfológico aptos a receberem os painéis.

Considerações Finais

Torna-se cada vez mais necessário o conhecimento do patrimônio natural abiótico, em especial o Patrimônio Geomorfológico, para que locais com valores importantes, de caráter científico, cênico, turístico, entre outros, não sejam destruídos ou danificados. Esse conhecimento é possível, em primeiro momento com a divulgação de trabalhos científicos e técnicos acerca dessa temática. A identificação de geomorfossítios, o desenvolvimento de metodologias de avaliação e a montagem de estratégias de aproveitamento econômico serão alvo, em futuro próximo, de pesquisas nesta área de pesquisa.

Dentre as estratégias para proteção da geodiversidade, podemos destacar o uso das áreas para atividades turísticas (geoturismo) e a elaboração de painéis interpretativos como instrumentos bastante eficazes. A criação de geoparques é uma iniciativa que permite a compatibilização entre a preservação do Patrimônio Geomorfológico e o seu melhor conhecimento. Nestas áreas, a valorização de atividades econômicas associadas à existência e preservação da qualidade ambiental geram frutos notáveis para os moradores e visitantes.

No caso das Unidades de Conservação, em especial naquelas categorizadas como de Uso Sustentável, o reconhecimento do Patrimônio Geomorfológico existente e sua valorização devem ser levados em consideração, pois complementariam aspectos muitas vezes focados apenas na exploração dos aspectos bióticos da natureza.

O Brasil ainda necessita de uma legislação ambiental mais eficaz que aborde a geodiversidade como base de sustentação da biodiversidade, e que seja elaborada levando-se em consideração os apontamentos da comunidade científica, principalmente os grupos de discussão e estudo relacionados à geomorfologia.

Referências Bibliográficas

BARRETO, J. M. C. *Potencial Geoturístico da região de Rio de Contas - Bahia-Brasil*. Dissertação (Mestrado em Geologia), 2007, Universidade Federal da Bahia. Disponível em: <http://www.geoturismobrasil.com/artigos/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Jos%C3%A9%20Marden%20Barreto_2007.pdf> Acesso em: Fev. 2012.

BENTO, L. C. M. *Parque Estadual do Ibitipoca/MG: potencial geoturístico e proposta de leitura do seu geopatrimônio por meio da interpretação ambiental*. Tese (Doutorado em Geografia), 2014, Universidade Federal de Uberlândia.

BRASIL. *Lei Federal nº 9985 de 18 de julho de 2000*. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Leis/L9985.htm>>. Acesso em: Fev. 2012.

BRILHA, J. Rede Global de Geoparques Nacionais: um instrumento para a promoção Internacional da Geoconservação. In: *Geoparques do Brasil: propostas*. SCHOBENHAUS, C.; SILVA, C. J.(org.). Rio de Janeiro: CPRM, v.1, p. 29-38, 2012.

BRILHA, J.B.R. *Patrimônio geológico e geoconservação: a conservação da natureza na sua vertente geológica*. Braga: Palimage, 190 p. 2005. Disponível em: <http://www.dct.uminho.pt/docentes/pdfs/jb_livro.pdf> Acesso em: fev. 2012.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. *Resolução nº 1, de 23 de janeiro de 1986*. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>> Acesso em: Mar. 2014.

EVANGELISTA-PINTO, V. K.; TRAVASSOS, L. E. P. Inventariação, caracterização e proposta de valorização do patrimônio geomorfológico do Parque Estadual do Sumidouro, Minas Gerais. In: RASTEIRO, M. A.; DUARTE, L. M. (orgs.). Congresso Brasileiro de Espeleologia, 32, 2013. Barreiras. Anais. Campinas: SBE, 2013. p. 23-30. Disponível em: <http://www.cavernas.org.br/anais32cbe/32cbe_023-030.pdf>. Acesso em: Mar. 2014.

FORTE, J. P. *Patrimônio geomorfológico da Unidade Territorial de Alvaiázere: inventariação, avaliação e valorização*. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Departamento de Geografia, Universidade de Lisboa, 2008.

GRAY, M. Geodiversity: Valuing and Conserving Abiotic. *Nature*, England: J. Wiley, 2004. 434 p.

LIMA, F. F. Proposta metodológica para a inventariação do patrimônio geológico brasileiro. Dissertação (Mestrado em Patrimônio Geológico e Geoconservação). Escola de Ciências. Universidade do Minho. Portugal, 2008. Disponível em: <http://www.dct.uminho.pt/mest/pgg/docs/tese_lima.pdf>. Acesso em: Fev. 2012.

OLIVEIRA, P.C.A., PEDROSA, A.S. e RODRIGUES, S.C. Uma abordagem inicial sobre os conceitos de Geodiversidade, Geoconservação e Patrimônio Geomorfológico. *Revista Ra'e Ga*, v.29, p. 92-114, Dez. 2013.

PAES, M. T. Patrimônio cultural, turismo e identidades territoriais – um olhar geográfico. In: BARTHOLO, R.; SANSOLO, D. G.; BURSZTYN, I. (orgs.). *Turismo de base comunitária: diversidade de olhares e experiências brasileiras*. Rio de Janeiro: Nova Letra Gráfica e Editora, 2009. p. 162-174.

Oliveira, P. C. A e Rodrigues, S. C.

PANIZZA, M. Geomorphosites: concepts, methods and examples of geomorphological survey. *Chinese Science Bulletin*. n.46, vol. 4-6, p. 4-5, Dez. 2001.

PANIZZA, M.; PIACENTE, S. Geomorphosites and Geotourism. *Revista Geográfica Acadêmica*, v.2, nº 1, p. 5-9, 2008. Disponível em: <<http://geograficaacademica.webng.com>>. Acesso em: mar. 2014.

PEREIRA, P. J. S. Patrimônio geomorfológico: conceptualização, avaliação e divulgação. Aplicação ao Parque Nacional de Montesinho. Tese. (Doutorado em Ciências – Geologia). Universidade do Minho. Portugal, 2006. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/6736>>. Acesso em: Fev. 2012.

PEREIRA, R. G. F. A. Geoconservação e desenvolvimento sustentável na Chapada Diamantina (Bahia - Brasil). Tese (Doutoramento em Ciências) Universidade do Minho, Portugal, 2010. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/10879>>. Acesso em: Out. 2012.

ProGEO, 2011: Conserving our shared geoheritage – a protocol on geoconservation principles, sustainable site use, management, fieldwork, fossil and mineral collecting. 10 p. 2011. Disponível em: <<http://www.progeo.se/progeo-protocol-definitions-20110915.pdf>>. Acesso em: Out. 2012.

REYNARD, E.; CORATZA, P. [2001]. Working Group on Geomorphosites: research, assessment and improvement. Disponível em: <<http://www.geomorph.org/wg/wggs.html>>. Acesso em: Out. 2012.

RODRIGUES, S. C.; OLIVEIRA, P. C. A. de. *Programa de Registro do Patrimônio Natural – Complexo Energético Amador Aguiar*. Araguari: Zardo, 90 p. 2007.

RODRIGUES, S. C.; PEDROSA, A. S. Análise da perda de Geodiversidade (Patrimônio Geomorfológico) em função da construção de barragens. In: RODRIGUES, S.C.; MERCANTE, M. A. (orgs.). *Avaliação sócio-ambiental do domínio dos cerrados e pantanal: métodos e técnicas*. Uberlândia: UFU; Campo Grande: Anhanguera- Uniderp, 2013, p.7-22.

RODRIGUES, S. C.; SILVA, T. I. Dam construction and loss of geodiversity in the Araguari River Basin, Brazil. *Land Degradation Development*, v.23, p. 419-426, 2012.

RUBAN, D. A. How diverse should be geodiversity? Reply to Knight “Evaluating geological heritage”. *Proceedings of the geologists’ Association*, v. 122, p. 511-513, 2011. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016787810001380>>. Acesso em: Out. 2013.

SCHOBHENHAUS, C.; SILVA, C. R. O papel indutor do Serviço Geológico do Brasil na criação de geoparques. *Anais do Fórum do Patrimônio Cultural*. Painele: Paisagem Cul-

tural e Patrimônio Natural: Conceitos e Aplicabilidade. IPHAN, Ouro Preto, 2010, 23p. Disponível em: <http://sigep.cprm.gov.br/destaques/Schobbenhaus_Silva_2010.pdf>. Acesso em: Mar. 2014.

STANLEY, M. Geodiversity, *Earth Heritage*, nº 14 p. 15-18, 2000.

UNESCO. Convenção para a protecção do património mundial, cultural e natural. 1972, 20p. Disponível em: < <http://whc.unesco.org/archive/convention-pt.pdf>>. Acesso em: Fev. 2012.

Recebido em: 30/4/2014 Aceito em: 10/5/2014

Escala e pesquisa na geografia. Problema ou solução?

Scale and research in geography. Problem or solution?

Iná Elias de Castroⁱ

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro, Brasil

Resumo: O tema escala tem sido recorrente na geografia nas últimas décadas. Perspectivas, debates e controvérsias compõem na disciplina um enorme arsenal de artigos e livros sobre a escala, o que deixa muito pouco de novo quando este é o problema. No entanto, tendo em vista a profusão de proposições e concepções sobre ela, a confusão acaba sendo inevitável, e o que seria para esclarecer faz da escala um conceito nem sempre de fácil aplicação empírica. Este é o paradoxo inescapável para quem se debruça sobre o tema: os profusos debates ontológicos e a aplicação nem sempre clara da escala como recurso metodológico e, no limite, a própria negação do seu significado para a geografia humana e para os recortes espaciais. A proposição aqui é basicamente retomar uma perspectiva metodológica, ou seja, aquela que compreende a escala como um problema operacional fundamental na definição do recorte espacial significativo para a análise do fenômeno na pesquisa em geografia.

Palavras-chave: Escala; Geografia Política; Escala Política.

Abstract: Scale has been a recurrent theme in Geography in the last decades. Perspectives, debates and controversies concerning scale occupy a large number of articles and books which leaves very little new to say about the concept. However, given the profusion of proposals and conceptions concerning scale, confusion is eventually inevitable so that the concept is not always easily to apply in empirical situations. This is an inescapable paradox for anyone focusing on the theme: important ontological debates and the lack of clear application of scale as a methodological resource ultimately results in the very negation of the significance of the concept for Human Geography and for marking spatial divisions. The basic proposition here is reconsider a methodological perspective of scale as a fundamental operational problem for defining analytical spaces as significant phenomena for research in Geography.

Keywords: Scale; Political Geography; Political Scale.

Introdução

O tema escala tem sido recorrente na geografia nas últimas décadas. Perspectivas, debates e controvérsias compõem na geografia um enorme arsenal de artigos e livros sobre a escala, o que deixa muito pouco de novo quando este é o problema. No entanto,

ⁱ Professora Titular do Departamento de Geografia da UFRJ. Pesquisadora CNPQ e FAPERJ. inacastro@uol.com.br

tendo em vista a profusão de proposições e concepções sobre ela, a confusão acaba sendo inevitável, e o que seria para esclarecer faz da escala um conceito nem sempre de fácil aplicação empírica. Este é o paradoxo inescapável para quem se debruça sobre o tema: os profusos debates ontológicos e a aplicação nem sempre clara da escala como recurso metodológico e, no limite, a própria negação do seu significado para a geografia humana e para os recortes espaciais.

Apesar disso, a proposta aqui não é fazer uma revisão bibliográfica sobre o tema na geografia, apesar de ter algumas importantes disponíveis (MACLEOD e GOODWIN, 1999; MARSTON, 2000; DAHLMAN, 2009; HEROD, 2011), nem tentar clarificar todas as questões e as controvérsias que se colocam quando o problema escala é abordado, mas basicamente retomar uma perspectiva metodológica, ou seja, aquela que compreende a escala como um problema operacional fundamental na definição do recorte espacial significativo para a análise do fenômeno na pesquisa em geografia. Um esclarecimento é necessário, trata-se aqui da escala geográfica, pois a cartográfica atende às necessidades das pesquisas neste campo. Muitos textos sobre o assunto começam inevitavelmente por diferenciar o que seria a escala cartográfica e a geográfica. Eu mesma já fiz isso em trabalho anterior (CASTRO, 1995) e dispensei-me de fazê-lo novamente.

A proposição aqui é que refletir sobre a escala na geografia é necessariamente tomar o fenômeno e sua extensão espacial, independente do ator responsável por ele, considerando que este é o problema central para qualquer pesquisa na disciplina. O recurso de pensar a escala permite analisar o fenômeno a partir da medida da sua significância, isto é, da extensão que lhe dá sentido. Deixando claro que para a pesquisa nem o fenômeno, nem a escala de análise são dados da natureza, mas escolhas intelectuais fortemente influenciadas pelas matrizes teóricas dos pesquisadores e pelos seus contextos sociais. Na realidade, trata-se de tentar estabelecer uma distinção metodológica entre realidade e objeto de conhecimento, a primeira pode ser considerada “tudo que é” e o segundo é a parte concebida do real. Não cabe entrar na polêmica entre idealistas e materialistas, mas de estabelecer como suposição que, mesmo no mundo social, o que é considerado problema em determinadas épocas e lugares não o é em outros tempos e espaços.

Cabe, no entanto, apresentar minha relação com o problema da escala como ponto de partida para uma tomada de posição em prol do tratamento objetivo do conceito, voltado à operacionalidade da pesquisa. Esta relação iniciou-se em 1990¹ de forma acidental, mais precisamente como tentativa de ultrapassar o obstáculo surgido no aprofundamento das minhas pesquisas sobre o processo de construção política das regiões e a estreita relação deste processo com o regionalismo.

É preciso esclarecer que a perspectiva da região e da identidade regional como uma construção discursiva da elite política foi explorada, inicialmente, no texto “O mito da necessidade” (CASTRO, 1992),² elaborado no momento em que a geografia se negava a refletir sobre a região, ainda sob o impacto da ideia do “conceito obstáculo” de Yves Lacoste (1976). Deve ser lembrado que posteriormente o mesmo Yves Lacoste coordenou a monumental “Géopolitiques des régions françaises” (1986), uma referência temática e metodológica aos processos políticos de formação dos espaços regionais, que só conheci após a conclusão da minha tese. Ou seja, eu já não estava mais sozinha, embora não soubesse. Na realidade, eu tinha um objeto de pesquisa geográfico, a região, desacreditada na disciplina, e uma questão política, o regionalismo, que apenas possuía sentido

como expressão dos interesses e das ações dos atores políticos num recorte territorial, qualificado por eles como regional. Na geografia, aceitava-se o regionalismo e negava-se a região. O texto de Ann Markusen “Região e Regionalismo: um Enfoque Marxista” (1981) é a melhor expressão desse paradoxo.

Precisamente este paradoxo trouxe um problema fundamental: como pensar a região sem entrar no debate epistemológico da disciplina sobre a sua existência, ou seja, o seu estatuto ontológico. Esta era para mim uma falsa questão, pois a região e seu substrato político, o regionalismo, eram objetos de investigação em diferentes áreas: na economia (LIPIETZ, 1979, 1980; CARNEY, 1980; DAMETTE e PONCET, 1980; BUCK, 1979), na ciência política (ALLARDT, 1963; CASSESE, 1981; COOKE, 1984; DE WITTE, GRUMERT E SATRUSTEGUI, 1981; LATOUCHE, 1984; TARROW, 1977; ROKKAN E URWIN, 1982). Naquele momento, a região foi compreendida como uma escala socioespacial, “definida nos processos sociais, que condicionam e são condicionados por espaços diferenciados” (CASTRO, 1992, p. 30). A escala delineou-se como conceito salvador em meio a estéril polêmica sobre a existência ou não da região. A pista de Lacoste sobre a escala foi seguida, porém em outra direção, ou seja, para pensar a região em outros termos, sem considerá-la um obstáculo.

Posteriormente, o aprofundamento do problema do regionalismo na pesquisa elaborada no estágio de pós-doutorado (1991-1992) permitiu por um lado corroborar que o processo político, conduzido por atores imbuídos de uma estratégia espacial, demarca a região tornando-a uma escala política por excelência, apesar do inevitável grau de arbitrariedade na demarcação dos seus limites. Por outro, favoreceu que o objeto de investigação progressivamente deslizesse da região e do regionalismo para uma reflexão mais consistente sobre a escala. Este desdobramento natural daquela intuição frente às questões colocadas pela pesquisa mostrou-se suficiente fértil para compreender a escala como recurso metodológico para os espaços políticos, centrais à geografia política.

Deve ser ressaltada que, naquele momento na França, a bibliografia era majoritariamente francófona, a internet como recurso de pesquisa infelizmente ainda não estava disponível e, como é sabido, franceses e ingleses não leem muito. Embora entre os geógrafos franceses a escala fosse tratada (LACOSTE, 1976; GRATALOUP, 1979; ISNARD, RACINE, REYMOND, 1981; RACINE, RAFFESTIN E RUFFYY, 1983), foi uma surpresa constatar que também na arquitetura (BOUDON, 1991), na filosofia (LE MOIGNE, 1991) e na história (LEPETIT, 1990) havia discussões inovadoras sobre o tema. Posteriormente, foi estimulante descobrir a amplitude do debate e a profusão de textos sobre a escala entre geógrafos de língua inglesa. Mas as questões centrais estavam mais ou menos consolidadas: a escala geográfica não se confunde com a cartográfica; as matrizes teórico-conceituais dos autores estabeleciam os marcos para a discussão e a operacionalidade da escala; finalmente, o problema do terreno e seus recortes, dependendo da matriz escolhida, continua uma questão em aberto. A seguir serão apresentados, de modo sintético, os argumentos trabalhados em texto anterior (CASTRO, 1995), bastante influenciado pela perspectiva fenomenológica adotada por Boudon (1991) que, apesar de distante do debate na geografia, foi importante por estabelecer a necessária relação entre o fenômeno e a medida que melhor permite analisá-lo, além das convergências e divergências ainda pertinentes com outros autores.

A Escala como Problema para a Pesquisa

Para estabelecer um ponto de partida analítico, são necessários alguns pressupostos que tornam o conceito de escala operacional para a geografia. Em primeiro lugar, a escala é o artifício analítico que confere visibilidade à parcela ou dimensão do real. Como este só pode ser apreendido por representação e por fragmentação, a escala constitui uma prática, embora intuitiva e não refletida de observação e elaboração do mundo. A simplicidade matemática da escala como medida de representação gráfica esconde a complexidade do conceito quando se trata de recortar a realidade. Este recorte supõe, consciente ou inconscientemente, uma concepção que informa uma percepção do espaço total e do “fragmento” escolhido. Em outras palavras, “a utilização de uma escala exprime uma intenção deliberada do sujeito de observar seu objeto” (BOUDON, 1991, p. 123). Ressalte-se que esta perspectiva foi trazida a partir dos problemas colocados na arquitetura, um conhecimento por definição conectado ao espaço.

As diversas escalas supõem, portanto, campos de representação a partir dos quais é estabelecida a pertinência do objeto; mas cada escala apenas indica o espaço de referência no qual se pensa a pertinência, mais geralmente a pertinência do sentido atribuído ao objeto. Na realidade, todo fenômeno tem uma dimensão de ocorrência, de observação e de análise considerada mais apropriada. Mas a escala é também uma medida, não necessariamente do fenômeno, mas aquela escolhida para melhor observá-lo, dimensioná-lo e mensurá-lo. Não é possível, portanto, confundir a escala, medida arbitrária, com a dimensão do que é observado. Desse modo, Boudon (1991, p. 186) define um sentido epistemológico concreto:

[...] a escala não existe, por isto mesmo ela constitui um problema. (...) Como pertinência da medida ela recobre uma infinita variedade de possibilidades. Ela é por natureza multiplicidade, e como tal irreduzível a um princípio único, a menos que um tal princípio seja arbitrariamente colocado.

A escala é então a escolha de uma forma de dividir o espaço, definindo uma realidade percebida/concebida; é uma forma de dar-lhe um significado, um ponto de vista que modifica a percepção da natureza deste espaço e, finalmente, um conjunto de representações coerentes e lógicas que define modelos espaciais de totalidades sucessivas e não uma progressão linear de medidas de aproximação graduais.

Há ainda que considerar a dualidade implícita no objeto de trabalho do geógrafo: o fenômeno e o recorte espacial ao qual ele dá sentido. Portanto, para o campo de pesquisa da geografia não há recortes territoriais sem significado explicativo, o que há, muitas vezes, são construtos teóricos que privilegiam a explicação de fenômenos pertinentes a determinadas escalas espaciais em detrimento de outros fenômenos e de outras escalas. Cabe aqui uma tomada de posição necessária, pois, embora a discussão sobre a escala não seja prerrogativa da geografia, ela tem mobilizado geógrafos que, preocupados com a dimensão social dos fenômenos, são atraídos pelos construtos da sociologia e da economia política e deixam de lado a questão fundamental da referência geográfica ao espaço e aos seus recortes significativos e defendem argumentos sobre a irrelevância do recorte espacial como consequência lógica da definição da escala de análise. A polê-

mica de Hoefle (2006) com Marston, Jones e Woodward (2005) é representativa, neste caso, do afastamento da geografia do seu objeto, criticado ironicamente por um antropólogo. Da mesma forma, a perspectiva da contingência da escala como decorrência da propensão dos atores sociais a atuarem cada vez mais em redes (COX, 1998) ou mesmo da concepção da escala como a extensão do evento que muda “ao sabor das variáveis dinâmicas que decidem sobre o acontecer regional ou local” (SANTOS, 1996, p. 120) torna o conceito de difícil aplicação ou mesmo dispensável.

A abordagem geográfica do real enfrenta, pois o problema básico do tamanho, que varia, nas perspectivas epistemológicas recentes, do espaço do corpo ao espaço planetário (HARVEY, 2003; HEROD, 2011; SOUZA, 2013). Esta variação de tamanhos e de problemas não é, no entanto, prerrogativa da geografia. Os gregos já afirmavam que quando o tamanho muda as coisas mudam: a arquitetura, a física, a biologia, a geomorfologia, a geologia, além de outras disciplinas enfrentam esta mesma condição. Neste sentido, nunca é demais ressaltar que a escala como estratégia de apreensão da realidade, define o campo empírico da pesquisa, ou seja, os fenômenos que dão sentido ao recorte espacial objetivado. Embora este seja passível de representação cartográfica, os níveis de abstração para a representação que confere visibilidade ao real são completamente diferentes da objetividade da representação gráfica – o mapa ou a planta e a maquete, no caso da arquitetura – deste mesmo real, que pode ser o lugar, a região, o território nacional, o mundo, numa perspectiva dos espaços convencionais.

Nunca é demais lembrar que a escala é, na realidade, a medida escolhida para conferir visibilidade ao fenômeno. Este, quando se trata de geografia humana, é socialmente construído, ou seja, produto das relações sociais e da escolha do pesquisador. No entanto, as possibilidades de recortes significativos do espaço são ilimitadas e, assim sendo, estes recortes serão sempre arbitrários e atendem à escolha da dimensão do fenômeno estudado. Há aqui uma polêmica interessante. Definir as escalas local, regional, nacional e global como recortes significativos, não obedece a qualquer formalismo restritivo das possibilidades heurísticas da análise de quaisquer fenômenos nessas escalas, mas apenas considerar os recortes significativos do fato político institucional, do modo como ele tem sido vivenciado desde que os romanos organizaram seus territórios de ação e desde que o estado moderno impôs-se como modelo de organização das estruturas de poder no território. Subestimar essas escalas como definidoras de recortes territoriais de importante conteúdo sociopolítico porque se é contra o modelo estado e suas instituições é, no mínimo, ingênuo. Queira ou não a realidade está lá, como bem destacou Merleau-Ponty (1964), e mesmo os espíritos revolucionários mais aguerridos estão, na sua vida real cotidiana, submetidos a ela. Claro está que há muitas outras possibilidades de estabelecer escolhas sobre fenômenos e recortes do espaço, porém negar com base em discussões epistemológicas balizadas por vieses ideológicos alguma escala em detrimento de outra, ou mesmo negar a relevância da escala é um desserviço à pesquisa em geografia.

Mas é verdade que há polêmica quanto aos ensaios classificatórios dos recortes espaciais adequados à pesquisa, mesmo se o objetivo é organizar as abordagens do real complexo e multiescalar, como os níveis de análise propostos por Lacoste (1976), que foram criticados pelo excesso de formalismo (CASTRO, 1995; SOUZA, 2013). As tipologias que na atualidade vão do corpo ao mundo são, na verdade, didáticas e acabam se tornando um recurso, mesmo sob o risco de cair na armadilha de fixar hierarquias que,

estas sim, em nada ajudam a estabelecer, como já foi dito antes, a pertinência do sentido atribuído ao objeto de análise e contradizem a importância da escala, ou seja, repetindo aqui, a medida escolhida para melhor observar, mensurar e dimensionar o fenômeno investigado. Em outras palavras, mudança de escala implica transformações qualitativas não hierárquicas do fenômeno observado que precisam ser explicitadas.

Nunca é demais realçar que considerar a escala na geografia é basicamente pensar em recortes significativos para a análise dos fenômenos. Nesta perspectiva, Le Moigne (1991) aponta o significado heurístico da escala como recurso para fazer face às múltiplas possibilidades de medidas de um mesmo fenômeno. Para ele, a escala, além de ser um operador de correspondência com o real, é também percepção, concepção e um operador de complexidade. A insistência nos recortes que correspondem à localização e extensão dos fenômenos é legítima na medida em que a análise de fenômenos sociais, cada vez mais centrais aos interesses dos geógrafos, pode descolar-se da perspectiva espacial, pois em sendo sociais, podem ser trabalhados com os instrumentos de quaisquer outras ciências sociais, como aliás o são e, em sendo dinâmicos, tornam a tarefa de apreendê-los no espaço mais difícil. É claro que esta não é uma posição consensual na disciplina e há mesmo quem proponha uma geografia humana sem escalas ou com ela, mas sem os recortes, por serem na atualidade por demais efêmeros (MARSTON *et al.*, 2005). Paralelamente, para Isnard *et al.* (1981, p. 125) a consequência mais flagrante do privilégio de uma escala de concepção em detrimento de outras é o aprisionamento da empiria a uma estrutura conceitual que nem sempre lhe é adequada, pois consideram que existe uma “fraqueza dos meios operantes da geografia, quando se trata de ultrapassar a concepção de uma problemática para apreender o mundo da empiria”, sendo esta uma dificuldade de base para definir um conceito útil de escala. Ou seja, esta é ainda uma questão sem resposta satisfatória.

Concluindo esta parte sobre a escala como problema para a reflexão, para a construção do objeto e para a pesquisa, são tomados alguns pontos de partida necessários para sua utilização como recurso metodológico: 1. A escala não existe, o que existe é o fenômeno; 2. A escala é uma estratégia intelectual para abordar o real; 3. A escala como medida é uma abstração ou convenção; 4. A escolha da escala define o que é significativo no fenômeno, o que terá visibilidade; 5. Quando a escala muda, as variáveis significativas do fenômeno mudam; 6. As variáveis explicativas para fenômenos numa escala não são transferíveis, seja para o mesmo fenômeno ou para outro, em outra escala; 7. Não há hierarquias entre escalas, cada escala revela um conjunto de causalidades específicas; 8. A microescala não é menos complexa do que a macroescala.

Assim, numa perspectiva conceitual, é possível, por meio da escala, refletir sobre o problema da polimorfia do espaço, sendo a articulação entre escalas um complexo jogo de relações entre fenômenos de amplitude e natureza diversas. A flexibilidade espacial institui, portanto, uma dupla questão: a da pertinência das relações como sendo também definida pela pertinência da medida na sua relação com o seu espaço de referência. Este é um problema fundamental na busca de compreensão da articulação de fenômenos em diferentes escalas, na medida em que os fatos sociais são necessariamente relacionais (CASTRO, 1995).

Na próxima parte a escala é apresentada como possibilidade analítica na geografia política, tendo em vista a complexidade e a multiescalaridade do fenômeno político. Neste campo da disciplina as discussões sobre o tema têm sido mais numerosas e a polêmica encontra-se em aberto.

A Política como um Operador de Escalas

Como já reafirmado neste texto, considerar a escala é importante por ajustar o objeto de pesquisa ao recorte espacial adequado para avançar o conhecimento. Em outras palavras, a escala torna-se um exercício necessário no sentido de obter a pertinência da medida para melhor observar o fenômeno. É neste sentido que a política pode ser considerada um fenômeno exemplar para a aplicabilidade da noção de escala: por ser intrinsecamente social e institucional o que significa que ela está em toda parte e, sendo assim, é também territorial por excelência. Por isso mesmo, não é tarefa fácil tomar o fato político e seus desdobramentos sociais e territoriais como objetos de investigação “a olho nu”.

Esta compreensão foi apontada em trabalho anterior (CASTRO, 2005, p. 277) e chamou a atenção para a visibilidade da dimensão política dos fenômenos e para necessidade do olhar geográfico para desvendar a complexidade de fatos entrelaçados, aparentemente paradoxais, porém identificáveis a partir das escalas espaciais diferenciadas, encaixadas, que o geógrafo é treinado para compreender por meio de suas especulações conceituais e de suas pesquisas empíricas.

Não é, portanto, casual que o debate sobre a escala na geografia tenha surgido entre os geógrafos políticos confrontados com a análise da relação entre o espaço, as ações e os processos decisórios de diferentes atores sociais. No entanto, deve ser destacado que a sensibilidade para a escala como possibilidade de compreensão da realidade política pode ser identificada fora do debate geográfico, mas inserido na perspectiva analítica da política, como fez Tocqueville no início do século XIX, quando em sua viagem de estudos aos Estados Unidos chamou a atenção para o formato do federalismo americano, para ele de difícil compreensão à primeira vista, embora as escalas do local e do nacional não passaram despercebidas, conforme ele declara:

[...] notamos ali duas sociedades distintas envolvidas e, se assim posso me explicar, encaixadas uma na outra; vemos dois governos completamente separados e quase independentes: um habitual e indefinido, que responde às necessidades cotidianas da sociedade, o outro, excepcional e circunscrito, que só se aplica a certos interesses gerais (2005, p. 67).

Nas referências sobre a escala, a discussão de Lacoste (1976) é fundadora na geografia de uma problemática que desde então não deixa de colocar frente a frente visões que consideram, em maior ou menor grau, o papel heurístico da escala. Para ele, a visibilidade dos fenômenos escolhidos corresponde à mudança da escala, o que implica mudanças nos níveis de análise e de concepção. Mesmo se a nomenclatura por ele utilizada mereceu críticas (CASTRO, 1995), não há dúvida de que sua intuição sobre a necessária atenção às muitas possibilidades de tornar visíveis características e conteúdos específicos dos fenômenos tem sido inspiradora desde então.

Ainda na geografia francesa, Isnard et al. (1981) trazem para a agenda da geografia as escalas possíveis do processo decisório, apontam a ideia de mediação entre intenção e ação como componente de poder no domínio da escala e ressaltam a sua importância para a compreensão dos papéis desempenhados pelos diferentes agentes de produção do espaço, como as classes, suas frações e os grupos de classe. Sua discussão tem por base

a questão das escalas nas ações de atores públicos e privados e considera os impactos ideológicos desses atores. A contribuição dessa análise está em chamar a atenção para a necessidade de estudar a distribuição de poder entre os diversos grupos da sociedade, bem como em identificar os processos de tomada de decisão nas escalas adequadas. Sua contribuição é evidente, pois indica a espacialidade do processo decisório em diferentes escalas, não sendo possível, portanto, inferir o domínio sobre fatos de uma escala para outra. Esta perspectiva tem consequências imediatas quando o objeto do estudo é a territorialidade do poder e aponta a necessidade de diferenciar as suas características em escalas diferentes, ou seja, a pertinência da medida deve ser, mais que nunca, considerada.

Paralelamente, a geografia política anglo-saxônica também incorporava a noção de escala como mediadora entre intenção e ação, especialmente nas decisões do estado sobre o território. Kevin Cox, uma referência da geografia política americana quando se trata de discutir a escala, desde 1973 pesquisava a problemática do conflito, do poder e da política. Mas seu livro "Location and public problem", de 1979, expressa a insatisfação com a prisão das escalas institucionais da geografia política tradicional que ignorava, por exemplo, os recortes urbanos e seus conflitos. Sua proposição é desenvolver um conjunto de conceitos aplicáveis e, portanto, úteis para tornar mais claros os problemas da política regional e dos conflitos urbanos, considerando a independência da escala. Em artigo de 1998, a continuidade do interesse pelas questões dos conflitos políticos na escala local americana resultou na reflexão mais conceitual sobre o problema da escala no que ele qualificou de espaços de dependência e espaços de engajamento. Para ele, os primeiros são as arenas fixas, localizadas, nas quais os indivíduos encontram-se arraigados em seus interesses sociais, de emprego ou de ocupação. Os seguintes são as redes de relações que se estendem nos espaços de dependência, mas que vão também além deles para construir redes políticas, de associações e de trocas. Estas redes estruturam as relações em um amplo campo "de eventos e forças" (COX, 1998, p. 3). Apesar da importância da proposta de Cox, sua ideia de que se deve deixar de pensar a escala como uma área ou espaço circunscrito, mas como uma rede, uma estratégia que vincula as lutas locais aos acontecimentos regionais, nacionais ou mesmo globais mereceu muitas críticas (JONES, 1998; JUDD, 1998; SMITH, 1998).

Ainda com relação à escala geográfica na geografia política anglo-saxônica, Peter Taylor (1981, 1982) e Neil Smith (1984) argumentam que a questão central é entender que a escala é socialmente produzida por meio do processo de lutas e de compromisso a partir das sociedades locais e das instituições globais. Seus trabalhos são referências necessárias nesta perspectiva e constituem respostas da geografia política crítica às mudanças importantes trazidas pela tecnologia de comunicação e pela globalização da economia. Estas mudanças trouxeram para a academia estudos críticos, fortemente influenciados pelas matrizes marxistas, sobre o papel do estado e suas instituições, especialmente sobre sua fragilidade frente aos poderosos atores econômicos e potências globais da década de 1980.

Neste debate a contribuição de Brenner (1997) é interessante por argumentar sobre a não fluidez, do que ele chama de configurações escalares, como a soberania do estado nacional, que pode ser hegemônica por um tempo e ter efeitos reais importantes no exercício do poder político. Para ele, fluidez e fixidez possuem uma relação, sobretudo, dialética. Ainda neste contexto analítico, a noção de salto de escalas (*jumping scales*) como a estratégia política de burlar e desafiar a atual estrutura arraigada de escala é proposta

por Neil Smith (1993), que observou que grupos em desvantagem em uma escala buscam, como resposta, atingir seus objetivos recorrendo a atores ou instituições em uma escala diferente, na esperança de transformar o equilíbrio de poder em proveito próprio.

Como é bastante conhecido, na perspectiva materialista o substrato teórico para conceituar a escala na geografia é a economia política e o foco da análise é a economia capitalista e os seus desdobramentos nas relações de produção, nas relações políticas e nos interesses dos atores sociais. Nesta vertente a política é um epifenômeno e o que conta realmente são as relações comandadas pelos interesses dos atores econômicos na atualidade cada vez mais globalizados. Não admira que as escalas local e global sejam privilegiadas e a construção política da escala na primeira seja subsidiária da segunda. Apesar dos *insights* importantes e dos muitos adeptos dessa perspectiva teórica, os processos inerentes ao fenômeno político não têm sido aprisionados muito facilmente, uma vez que a complexidade social não se esgota na visão de mundo totalizante do aparato do materialismo histórico.

Mas deve ser ressaltado que o contexto destas discussões é delineado pelos processos de expansão demográfica, das migrações internacionais, da emergência da urbanização e das sociedades de massa que produzem condições mais complexas para a vida política no território. As estruturas de poder à disposição das sociedades, especialmente com o avanço das redes de comunicação, ampliaram-se, e as instituições de poder político, para preservar sua própria existência, devem considerá-las cada vez mais. A política se faz em intrincadas redes de interesses e poder, mas sua existência concreta depende dos contextos específicos das localizações. Fazer avançar o conhecimento sobre elas é, certamente, a questão empírica mais desafiadora para a geografia contemporânea quando se trata de considerar a escala, como conceito ou como problema metodológico.

A escala geográfica pode ser um problema também para a história, como exemplo temos o trabalho do historiador francês Bernard Lepetit, que chama a atenção da geografia humana para o fato de que a pertinência das escalas de análise deve ser feita constantemente. Sua contribuição ao tema remete à tentativa dos primeiros constituintes após a Revolução francesa de dotarem a França do mesmo modelo de figuras geométricas dos quadrados uniformes de divisão política do território para fins administrativos utilizados nos Estados Unidos, em 1785. Para ele, esta forma de divisão do território não era possível na França, pelo modo arraigado das divisões históricas do Antigo Regime. Contribuindo para nossa reflexão, ele acrescenta que “uma geografia humana, da qual temos consciência em outra escala, se opõe à neutralidade do espaço, que se acreditou durante longo tempo” e acrescenta ainda que “a incapacidade dos Constituintes (de 1789) de se dotar de uma imagem clara dos desnivelamentos do conjunto do espaço francês nos alerta sobre a necessidade de considerar as escalas políticas e as divisões que elas delineiam ao longo do tempo” (LEPETIT, 1990, p. 442).

Nesta mesma perspectiva, a observação de um mapa das divisões municipais ou comunais na América do Sul chama a atenção pela maior densidade da rede político-administrativa local nas regiões andinas do Peru e do Equador, quando comparadas com outras áreas do continente. Os colonizadores espanhóis e posteriormente os estados nacionais que emergiram no processo de independência não foram capazes de impor uma nova divisão sobre aquele território historicamente apropriado e partilhado de acordo com as atividades econômicas e culturais das sociedades indígenas que o habitavam havia séculos.

Considerações Finais

No debate sobre a escala na geografia política é interessante perceber que há algumas tensões que revelam pontos de partida diferentes com relação à perspectiva do fenômeno político como operador de escalas. Se a política é aceita como um recurso organizativo das sociedades complexas, que se revela e revela as muitas escalas possíveis da interação social, o recurso didático de utilização de uma escala hierárquica dos recortes micro aos macros espaciais globais pode organizar a demonstração, mas arrisca-se a aprisionar o olhar e dificultar ver que há fenômenos multiescalares, que devem ser analisados considerando esta característica.

Da mesma forma, focar a escala política como uma construção social abstraindo todo o conteúdo de disputas, conflitos e interesses sociais, horizontais e verticais, na institucionalidade dos recursos de poder que habitam o processo decisório na estrutura dos estados contemporâneos é abdicar de uma dimensão explicativa necessária para a compreensão dos recortes territoriais. As análises em geografia focadas nos temas sociais muitas vezes subestimam o fato de que não há como separar o político institucional do social. Este é, na realidade, um sonho anarquista, bem elaborado como fundamento filosófico, mas ainda não realizado na prática.

As rápidas mudanças contemporâneas favorecem a recorrência do problema central da modernidade – a velocidade das transformações. No entanto, deduzir daí a fluidez do espaço e a impossibilidade de estabelecer recortes significativos para a análise é ir de encontro à realidade cotidiana, que se move, mas deixa rastros.

O jogo de escalas é, pois, um jogo de relações entre fenômenos de amplitude e natureza diversas, e a compreensão da escala como a pertinência da medida para a análise permite estabelecer recortes espaciais nos quais a investigação do fenômeno propicia respostas mais adequadas. Neste sentido, a flexibilidade espacial institui a dupla questão da pertinência das relações sociais como sendo também pertinência da medida na sua relação com o seu espaço de referência, e o desafio está na busca de compreensão da articulação de fenômenos em diferentes escalas. Como os fatos sociais são necessariamente relacionais, a questão é pertinente.

Referências Bibliográficas

ALLARDT, E. Implications of within nation variation and regional balance for Cross – National research. In: *Comparing nations*. Merrit, R.L. e Rokkan, S. (Org). New Haven: University Press, p. 337-48, 1963.

BRENNER, N. State territorial restructuring and the production of spatial scale: urban and regional planning in the Federal Republic of Germany. 1960-1990. *Political Geography* 16, 1997, p. 273-300.

BOUDON, P. *De l'architecture à l'épistémologie. Le problème de l'échelle*. Paris: PUF, 1991.

BUCK, T.W. Regional classes differences: an international study of capitalismo. *International Journal of Urban and Rional Research*, V.3, N.4, 1979, p. 516-526.

CARNEY, J. Regions in crises: accumulation, regional problems and crises formation. In: *Regions in crises*. Carney J. et al., Londres: Cromm Helm, 1980, p. 28-59.

CASSESE, S. Régions, états, Europe. *Pouvoir*, 19, 1981, p. 19-26.

CASTRO, I.E. *O mito da necessidade. Discurso e prática do regionalismo nordestino*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1992.

_____. O problema da escala. In: *Geografia, conceitos e temas*. Castro, I.E; Correa, R.L. e Gomes, P.C.C. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995, p. 114-40.

_____. *Geografia e política. Território, escalas de ação e instituições*. 2005.

COOKE, P. Recent theories of political regionalismo: a critique and an alternative proposal. *International Journal of Urban and Regional Research*, 8, 4, 1984, p. 549-71.

COX, R. K. *Location and public problem*. Chicago: Maaroufa Press, 1979.

_____. Spaces of dependence, spaces of engagement and the politics of scale, or, looking for local politics. *Political Geography*, 17, 1998, p. 1-24.

DAHLMAN, C.T. Scale. In: *Key concepts in political geography*. In: C. Gallaher et al. Londres: Sage, 2009, p. 189-97.

DAMETTE F.; PONCET, E. Global crises and regional crises. In: *Regions in crises*. Carney J. et al., Londres: Cromm Helm, 1980, p. 93-116.

DE WITTE, B.; GRUMERT, T.; SATRUSTEGUI, M. Les elites politiques régionales. *Pouvoir*, 19, 1981, p. 26-38.

GRATALOUP, C. Démarches des échelles. *Espaces Temps*, V.20, N.11, 1979, p. 72-9.

HARVEY, D. *Espacios de esperanza*. Madrid: Akal, 2003.

HEROD, A. *Scale*. Nova York: Routdlege, 2011.

HOEFLE, S.W. Eliminating scale and killing the goose that laid the Golden eggs? Flat ontology and the deconstruction of scale:a response to Marston, Jones and Woodward. *Transactions of the Institute of British Geographers*, V.3, N.2, 2006, p. 238-43.

ISNARD, H.; RACINE, J.B.; REYMOND, H. *Problématique de la géographie*. Paris: PUF, 1981.

Castro, I. L.

JONES, K.T. Scale as epistemology. *Political Geography*, V.17, N.1, 1998, p. 25-8.

JUDD, D. R. The case of missing scales: a commentary on Cox. *Political Geography*, V.17, N.1, 1998, p. 29-34.

LACOSTE, Y. *La géographie, Ça sert d'abord, pour faire la guerre*. Paris: La Decouverte, 3, 1976.

LACOSTE, Y. (Org), *Géopolitiques des régions françaises*. V.1-2-3. Paris: Fayard, 1986.

LATOUCHE, S. Le centre et la périphérie ne sont pas des vases comunicants. *Espaces et Sociétés*, N.44, 1984, p. 33-49.

LE MOIGNE, J.L. L'échelle, cette correction capitale. In: *De l'architecture à l'épistémologie. Le problème de l'échelle*. BOUDON, P., Paris: PUF, 1991, p. 231-48.

LIPIETZ, A. *El capital y su espacio*. Barcelona: Siglo XXI, 1979.

_____. Polarization interrégionale et terciarisation de la société. *L'Espace Géographique*, Paris, IX, 1, 1980, 33-42.

LEPETIT, B. L'Echelle de la France. *Annales*, V.45, N.2, 1990, p. 433-43.

MACLEOD, G.; GOODWIN, M. Space, scale and state strategy: rethinking urban and regional governance. *Progress in Human Geography*, V.23, N.4, 1999, p. 503-527.

MARKUSEN, Ann R. "Região e Regionalismo: um Enfoque Marxista". *Espaço & Debates*, Ano 1, N. 2, 1981.

MARSTON, S.A. The social construction of scale. *Progress in Human Geography*, 24, 2000, p. 219-42.

MARSTON, S.A., JONES, J.P. III e WOODWARD, K. Human geography without scale. *Transactions of the Institute of British Geographers*, New Series, 3-34, 2005, p. 416-32.

MERLEAU-PONTY, M. *Le visible et l'invisible*. Notes de Travail. Paris: Galimard, 1964.

RACINE, J. B.; RAFFESTIN, C.; RUFFY, V. Escala e ação, contribuição para uma interpretação do mecanismo de escala na prática da geografia. *Revista Brasileira de Geografia*, V. 45, N.1, 1983, p. 125-35.

ROKKAN, S.; URWIN, D. *The politics of territorial identity*. Sage Publications, 1982.

SANTOS, M. *A natureza do espaço*. São Paulo: Hucitec, 1996.

SMITH, N. *Uneven development: nature, capital and the production of space*. Oxford: Brasil Backwell, 1984.

_____. Homeless/global: scaling places. In: *Papping the futures: local cultures, global changes*. Bird, J. et al. Londres: Routledge, 1993, p. 87-119.

SMITH, M. P. Looking for the global spaces in local politics. *Political Geography*, V.17, N.1, 1998, 35-40.

SOUZA, M. L. S. *Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio-espacial*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

TARROW, S. *Between center and periphery*. New Haven: University Press of Yale, 1977.

TAYLOR, P. Geographical scales within the world-economy approach. *Review* (Fernand Braudel Center), 1981, p. 8-10.

_____. A materialist framework for political geography. *Transactions of the Institute of British Geographers*, New Series, 7-1, 1982, 15-34.

TOCQUEVILLE, A. *A democracia na América*. Livro 1. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

Recebido em: 15/5/2014 Aceito em: 10/6/2014

¹ Mais precisamente, como parte das minhas atividades de pós-doutorado em Paris.

² A discussão sobre a região e o regionalismo foi objeto de minha pesquisa de doutorado em ciência política, a partir de 1983, cuja tese "O mito da necessidade. Discurso e prática do regionalismo nordestino" foi publicada em 1992. A discussão sobre a região e o regionalismo foi objeto de minha pesquisa de doutorado em ciência política, a partir de 1983, cuja tese "O mito da necessidade. Discurso e prática do regionalismo nordestino" foi publicada em 1992.

O Turismo como Facilitador da melhor Integração entre Brasil, Bolívia, Peru e Chile – uma Abordagem Teórica

Tourism as a Means for Better Integrating Brazil, Bolivia, Peru and Chile: A Theoretical Approach

Luiz da Rosa Garcia Nettoⁱ
Universidade Federal do Mato Grosso
Mato Grosso, Brasil

Antônio José Teixeira Guerraⁱⁱ
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro, Brasil

Patrícia Helena Mirandola Garciaⁱⁱⁱ
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul
Mato Grosso do Sul, Brasil

Resumo: Este trabalho de pesquisa traz como foco uma perspectiva de melhor integração entre o Brasil, a Bolívia, o Peru e o Chile, sob a ótica do Turismo. O artigo apresenta, nesse sentido, fundamentação e análise dos dados, que se configuram como as principais potencialidades regionais. Atualmente, as condições adversas desse momento, vividas por cada país é muito diferenciada e, nesse sentido, o produto turístico passa a ser difícil de ser comercializado ao público, a não ser para poucos que se aventuram com muitos riscos. Sem o apoio e a presença forte do estado, com serviços que atendam de fato as necessidades locais, as relações serão sempre frágeis e sujeitas às situações das mais difíceis.

Palavras-chave: Turismo; Integração; Turismo de Fronteira.

Abstract: This work presents the role of tourism in promoting economic integration between Brazil, Bolivia, Peru and Chile. Data are presented and analyzed concerning regional potentialities. Currently the adverse conditions experienced in travel within each of these countries make it difficult to sell tourism products except to the more adventurous travelers willing to take risks. Without the presence of the State and support in the form of services which attend to local basic necessities tourism will remain fragile and subject to extremely difficult situations.

Keywords: Tourism; Integration; Border Tourism.

ⁱ Professor Doutor Depto. Geografia– ICHS/UFMT. luiznetto.ufmt@gmail.com

ⁱⁱ Professor Titular Depto. Geografia – IGEO/UFRJ. antoniotguerra@gmail.com

ⁱⁱⁱ Professora Doutora Depto. Geografia – CPTL/UFMS. patriciaaufmsgeografia@gmail.com

Introdução

Inúmeros são os argumentos em favor do fortalecimento da economia e da integração na América do Sul. Mas a cada passo surgem as barreiras em função, principalmente da diferença cada vez maior entre os níveis de desenvolvimento entre os países, as regiões em diferentes estágios de desenvolvimento, às vezes, dentro dos próprios países e, em razão das crises políticas e sociais, mesmo que se busque, como diz Wionczek (1969), um equilíbrio, ou *“um falso princípio de igualdades”*, entre os desiguais. Na realidade, podemos observar que ao longo da história os termos propostos e os fins pretendidos pelos que buscam a integração não têm nada de original, seguem ainda hoje os preceitos, tão criticados, dos colonizadores europeus do século XVIII.

O quadro que se apresenta, de *“uma calmia de ideias”*, nos parece que os preceitos teóricos sustentados pela escola neoclássica e dos seus discípulos são difíceis de ser aplicados (às situações existentes nas periferias do desenvolvimento) hoje. Isso ocorre porque estão em voga as chamadas verdades convencionais... *“deu certo lá, vai dar certo aqui”*. Assim, oferecem às regiões subdesenvolvidas uma série de soluções que levam a programas de integração, que não são levadas a sério! Isso se torna de alto risco para as regiões mais pobres, pois acaba fechando os caminhos para outros focos que poderiam ser a esperança de sair do estado de estagnação e dos problemas sociais. Wionczek (1969) chama atenção para alguns dos programas mais utilizados, que são dignos de nota: a teoria de que a essência da integração consiste na liberação do comércio regional (de acordo com a escola neoclássica, essa política pode ser muito danosa, pois haverá o fortalecimento da hegemonia das regiões naturalmente mais fortes. O foco do problema é que deve haver uma união aduaneira, desde que não cause prejuízos aos países envolvidos com relação à economia mundial (sentido dúbio, impossível de ser aplicado); deve haver liberdade para as forças de mercado (que mantêm as hegemonias); deve haver liberdade para as forças competitivas (risco de monopólios).

Como se pode ver, a influência das doutrinas neoclássicas se faz presentes fortemente, e tem trazido problemas de integração de toda espécie. E foram propostas que pouco ou quase nada contribuíram para o crescimento das regiões mais pobres. Nesse sentido, há de se pensar em parar de buscar soluções milagrosas, supervantajosas em prol de soluções que previnam um agravamento das condições existentes.

Sob a nossa ótica e dos preceitos que embasam a atividade econômica, indicam que o Turismo se enquadra numa melhor compreensão do processo de integração dos setores sociais e políticos, de infraestrutura e transporte. Nesse sentido, as propostas de estudo de uma rota turística internacional, que percorre quatro países como um facilitador de integração, justifica-se na medida em que o Turismo, de acordo com a OMT (2008), é uma das atividades econômicas que mais promove a melhoria da qualidade de vida, ao mesmo tempo em que concorre para a manutenção da qualidade ambiental e cultural.

O Turismo Sob a Ótica das Relações Internacionais

No contexto teórico e da realidade sobre as relações internacionais do Brasil, podemos dizer que estamos diante de um imenso território de discussões, ainda não

totalmente conhecido... e de pouco domínio. Confunde-se com a nossa história e com a nossa economia, num contexto meio de submissão, evidenciado explicitamente pelas noções, como coloca Almeida (1998), das *"Balanças do Poder"*, tema pouco ou quase nada estudado na geografia.

A ciência econômica sempre esteve classicamente voltada para as noções de equilíbrio dos fatores e de maximização dos recursos disponíveis, tendo raramente se ocupado das desigualdades que permeiam a vida real da sociedade onde *"sub-existe"*, ou das relações e/ou crises que provoca. Por ser dessa forma, é sempre motivo de críticas. Mas, da mesma forma, as relações internacionais, ainda que voltadas prioritariamente aos estudos dos conflitos e lutas de interesse entre os atores do sistema internacional, pouca atenção dá à estrutura hierárquica da ordem mundial, onde entram em confronto nações sempre desiguais em termos de recursos e poder. Assim, pode-se notar que os fenômenos de exploração e dominação econômica em escala internacional são hegemônicos e se repetem em todos os níveis internacionais, internos e regionais.

Essa perspectiva pode-se dizer, assimétrica, tem sido essencial no estudo das relações internacionais de um país muitas vezes caracterizado como *"dependente"*, como o Brasil, em relação aos países industrializados. O mesmo se repete com relação à Bolívia, por exemplo, em relação ao Brasil. A exploração pode-se dizer *"é praxe"*. A experiência histórica ensina que o processo de desenvolvimento econômico e social de um país depende, principalmente, dos momentos em que ele consegue abrir para si um cenário positivo perante os demais.

Diferente de tudo o que se estuda e se diga sobre relações internacionais referentes ao Brasil, sob o ponto de vista histórico-político, em processos institucionais de caráter jurídico-legal ou processos de longo e médio prazos de naturezas diversas, este não é atrasado em termos absolutos. Mesmo quando se fala da dependência econômica, sob o ponto de vista das relações internacionais, sempre foi considerado relativamente moderno, pois nossos negociadores e diplomatas têm conseguido sempre boas inserções.

Como as relações internacionais se dão basicamente entre nações desiguais, a perspectiva comparativa deve, portanto, estar presente em qualquer avaliação, mesmo que conduzida isoladamente. A questão da comparabilidade se prende, na verdade, à possibilidade de que se possa ser conduzida uma reflexão do tipo analógica sobre a posição e o estatuto político, particular, de um determinado país, no meio internacional. Interessante seria que se pudesse fazer uma observação sob a ótica sociológica e/ou sob a perspectiva histórica-econômica, mas não é isso que ocorre.

Esse *"sistema"* de tratamento das negociações, também conhecido como centro-periferia, foi construído sobre a teoria da *"deteriorização dos conceitos de intercâmbio"*, uma consequência do papel do progresso técnico, de sua difusão internacional e da distribuição muito desigual dos seus frutos e do impacto no aumento constante da produtividade. (PROCÓPIO, 2005).

A necessidade de se fazer essas *"considerações"* se dá porque resulta de um esforço de tornar melhor compreensíveis, aquilo que normalmente ou, isoladamente, não se destacaria. A adoção desse sistema leva a situações que tendem ao constrangimento.

O atraso da periferia é uma consequência dessa dinâmica do sistema, no qual se consolidou, cada vez mais, a hegemonia histórica do centro. Mas foi dessa *"condição"* que resultaram as estratégias adotadas de inserção internacional da política externa para

a América do Sul: impulsionar a transformação do sistema mundial; promover a industrialização e redefinir a política tarifária, utilizando a proteção para a indústria emergente; e impulsionar a integração sul-americana.

Como consequência direta, o desenvolvimento da periferia tem se dado com base, fundamentalmente, na oferta de produtos primários, de onde derivam as desigualdades! Principalmente entre produtores e exportadores desses bens primários.

Da mesma forma, contribuiu também o fato de que o progresso técnico, gerado no centro, não foi difundido de modo equânime. Apenas favoreceu o lucro de determinadas áreas, uma vez que estimulou e estimula demandas e a contínua inovação tecnológica. Deste modo, deu grande impulso à industrialização e à pesquisa, vinculadas ao desenvolvimento, de modo pontual, no contexto regional.

Mas mesmo que não sejamos tão *“desiguais”* historicamente, segundo Almeida (1998), um enfoque mais abrangente sobre as relações internacionais do Brasil requer um mínimo entendimento sobre os períodos históricos. Primeiro, podemos considerar a fase colonial. Nesta, não havia política externa. Não tinha soberania para exercer qualquer tipo de relação internacional. Havia, no máximo, relações exteriores, acompanhadas por Portugal que detinha o controle. Nesse contexto, a formação da nacionalidade brasileira sempre se colocou sob a dependência direta da ordem internacional, em um longo processo, com a constituição do nosso território por meio da delimitação das fronteiras, da estruturação da economia, da conformação do povo e da lenta emergência da consciência nacional autônoma, que só ocorreu no século XIX. E, segundo, o período *“independente”* começou pelo reconhecimento externo da nova condição (agora sem a Matriz) e pelo esforço de hegemonia no contexto regional. Assim, mostrou-se mais envolvido nas questões platinas e tratou da consolidação das nossas fronteiras. Colocou-se como principal parceiro sul-americano com os EUA e em atitude de concorrência, e mesmo de hostilidade, com a vizinha Argentina. Algumas questões importantes nessa fase ainda são a tomada de posição nas questões relativas à divisão internacional do trabalho; os debates sobre tratados de comércio, amizade e navegação e sobre as políticas de caráter protecionista, que os países adotam numa tentativa de redefinir o padrão para se posicionarem perante a economia internacional. Nessa fase, ainda, discutia-se os problemas de mão de obra (tráfico, trabalho escravo e imigração), dos investimentos e capitais estrangeiros. Todos esses temas são ainda recentes e discutidos até hoje.

A cultura, como se diz, da consciência do atraso econômico e social do Brasil, em face aos seus parceiros externos, permeia o imaginário coletivo da nação inteira. Um modo de ver que nos foi passado e esteve presente ao longo do tempo, desde as primeiras negociações internacionais. Mesmo como nação independente, as situações de constrangimento ocorrem, seja pelas manifestações de desprezo, seja pelas de hostilidade, provocadas pela potências hegemônicas, como a Inglaterra, na questão da abolição do tráfico de escravos, por exemplo. E pelas demonstrações de indiferença, mais recentemente em episódios na Liga das Nações; ou na pretensão à cadeira no Conselho de Segurança no pós-guerra.

Essa necessidade de estar presente entre as potências militarmente fortes, foi substituída na era Vargas pela busca, até certo ponto desesperada, do tão proclamado desenvolvimento. E este foi um motivo tão forte, que foi assumido pelas elites dirigentes, como foco principal dos seus governos, tornando-se um verdadeiro *“slogan”* para a diplomacia

brasileira a partir dos anos 50, mas que, ao longo dos anos, converteu-se numa diplomacia do desenvolvimento. Mesmo que tenha enfrentado alguns problemas de ordem regional, numa rivalidade com a Argentina ou político-ideológica com a guerrilha de orientação castrista, sem exceção, todas as grandes questões políticas internas do país foram também questões de política externa: industrialização, capital estrangeiro, política energética, modernização tecnológica, entre outras. Questões que figuram ainda hoje como foco, centro das relações internacionais do Brasil. A estes se podem acrescentar a preocupação permanente de se ter uma política de integração regional, o fortalecimento do Mercado Comum Sul-Americano, talvez o foco mais importante na atualidade.

Com relação ao Mercosul, Wionczek (1969) defendia que a doutrina da integração elevava ao plano multinacional a tese de que “sem industrialização não há desenvolvimento”. Onde o crescimento constante de uma economia subdesenvolvida depende do grau em que possa ser “ativado um processo de substituição das importações pela produção doméstica e que a capacidade de importação do país cubra a aquisição de um volume ‘ótimo’ de bens de capital e tecnologia”.

Para o futuro, Almeida (1998) observava que o estudo das relações internacionais de países como o Brasil teria de rever e trabalhar durante certo tempo a noção do conceito de “Estado Periférico” e de “potência média”. Só assim poderá mudar o padrão de relacionamento com os principais atores internacionais. Mudando de postura e com uma exigência de reconhecimento do real “peso” das nações periféricas na estrutura do poder mundial. E construir uma agenda diplomática adequada à real importância do que representam as nações periféricas, tendo, nesse contexto, o Brasil no cenário mundial.

Tomassini in Procópio (2005) observava que a evolução dos países ricos e pobres é resultado do mesmo processo que “produz desenvolvimento no centro e subdesenvolvimento na periferia. Que a condição de país subdesenvolvido é consequência dos efeitos do capitalismo em nível global”. Esse contexto já foi muito discutido por um conjunto de intelectuais brasileiros bem conhecidos como Fernando Henrique Cardoso, Hélio Jaguaribe e Osvaldo Sunkel, sob o enfoque do que chamaram Teoria da Dependência. Uma das maiores contribuições desse grupo sobre o assunto foi a aplicação do modelo centro-periferia ao estudo do comportamento dos corredores de comércio, desenvolvido por Aldo Ferrer, onde ele destaca o papel exercido pela periferia no desenvolvimento dos países mais desenvolvidos. Analisou como funciona o corredor comercial entre o centro e a periferia e seu comportamento em três ciclos históricos, que representam a evolução do comércio internacional, sintetizados nas propostas sobre a nova ordem econômica mundial. O funcionamento segue: 1) o comércio de produtos primários entre países desenvolvidos; 2) o intercâmbio desigual entre manufaturados e matérias-primas e, por último, 3) o intercâmbio de manufaturas entre os países desenvolvidos.

O Turismo e a Geografia

A afinidade entre o turismo e a geografia é fato! Tanto uma como a outra, tem como objeto de estudos o espaço e a sociedade. A seguir, apresentamos alguns conceitos geográficos que possuem uma relação direta com a temática desta pesquisa. Neste sentido,

foi preciso fortalecer o entendimento sobre fronteiras e limites, termos que apresentam interfaces com o estudo em questão.

A primeira obra sistematizada sobre o assunto pode ser atribuída a Estrabão, e é composta por XVII livros, onde apenas nos II (dois) primeiros ele discute aspectos teóricos (como o traçado dos mapas e os métodos topográficos). Assim como a Hipócrates, por ter estabelecido a relação entre as características do meio geográfico e a dimensão fisiológica dos povos. Mas foi com Alexander Von Humboldt e Karl Ritter que a geografia surgiu como objeto de discussão e virou ciência, no início do século XIX.

O Espaço

Para Santos (1997), a ideia central da interpretação da produção do espaço situa-se na combinação simultânea entre a forma, a estrutura, a função e os movimentos sociais modificando as relações entre os componentes da sociedade, alterando processos e incitando funções. Sugere que o espaço geográfico se constitui:

[...] um sistema de objetos e um sistema de ações que (...) é formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de ações, não considerado isoladamente, mas como um quadro único na qual a história se dá. No começo eram as naturezas selvagens, formadas por objetos naturais, que ao longo da história vão sendo substituídos por objetos fabricados, objetos técnicos, mecanizados e depois cibernéticos, fazendo com que a natureza artificial tenda a funcionar como uma máquina (SANTOS, 1997).

Território

Por muito tempo entendia-se que territórios eram os espaços físicos dos Estados Nacionais. Mas é essencial compreender bem que o espaço é anterior ao território. O território se forma a partir do espaço, é o resultado de uma ação conduzida por um ator. Ao se apropriar de um espaço, concreta ou abstratamente, esse o ator “territorializa” o espaço (RAFESTTIN, 1993).

Entretanto, em alguns casos ainda são tratados como antigamente, como por exemplo, quando mencionamos o território brasileiro estamos nos referindo ao Estado-nação Brasil. Contudo, atualmente é comum nos reportarmos ao território de uma empresa, de uma área indígena ou mesmo ao território em que se encontram determinados recursos estratégicos. Estas dimensões foram bem apresentadas por Haesbaert (2005), num plano conceitual que trata sobre a categoria território: a dimensão, jurídico-política, cultural e a econômica.

O Território, o Estado-Nação e Outros Atores

Por um longo período da história, como foi observado antes, falar de território era fazer referência direta aos Estados Nacionais, frutos da unificação de nações em crise, ainda na época medieval.

À época da formação do território, a sua administração tinha por funções: a) organizar a unificação da dinâmica territorial; b) exercer funções sociais diversas; c) estabelecer o consenso coletivo; d) reprimir, dominar e satisfazer as atividades e as necessidades coletivas, bem como e) ser instrumento de adequação entre a capacidade de organização racional do Estado e a sociedade civil. Também possui funções sociais diversas com reprodução do território e de sua coesão como Estado Nacional, apesar de seus campos de força antagonicos (ALLIÈS, 1980).

Com efeito, Estado-nação significou apropriação exclusiva de um território onde materializar o processo de integração social, ligado à hegemonia do capital e da burguesia como classe dominante (parte imprescindível da formação territorial). Para o autor, nem a língua, nem a cultura, nem qualquer outro tipo de determinação social “*identificantes*” são imprescindíveis para que um órgão estatal possa incorporar sua soberania excludente, a não ser pela centralização do poder. A questão do território estatal tratada aqui, tem dois fatores constituintes fundamentais: 1) legitimação e formação ideológico-cultural nacional; e 2) a representação subjetiva da materialidade diferenciada de cada território com autonomia estatal soberana, ambos culminando com discurso legítimo sobre o território.

Caso consideremos, hoje, somente o Estado como capaz de se territorializar, desabilitamo-nos a pensar sobre um mundo multifacetado com diversas formas de territorialidades, sejam as microterritorialidades, reduzidas à escala da vivência, a de corporações internacionais ou outras formas de apropriação. Este espaço apropriado e influenciado é justamente o território. Souza (1995) aponta que:

Territórios são construídos (e desconstruídos) dentro de escalas temporais as mais diferentes: séculos, décadas, anos, meses ou dias; territórios podem ter um caráter permanente, mas também podem ter uma existência periódica, cíclica.

Como já mencionado, até parte do século passado, o espaço geográfico era produto da ação de poder centralizado no Estado-Nação. A partir de então esta convergência de poderes passa a perder força, difunde-se e atinge as organizações supranacionais, personificadas acima de tudo nas multinacionais, com um campo normativo que legitima a multiplicidade de atuações dessas empresas por todos os cantos do planeta. (BECKER, 1983).

Com isso, o estudo e as decisões do espaço geográfico passam de uma visão/utilização unidimensional, do poder concentrado no Estado, à multidimensionalidade (BECKER, 1983). Para Rafesttin (1993), esta última correspondendo a diversos atores produzindo o espaço e de forma constante, (re)estruturando o território por meio da prática de poderes, políticas e programas estratégicos, além de gestão territorial (RUCKERT, 2004).

Para Ueda (2005), é evidente e notório que muitas das mudanças complexas na sociedade mundial foram proporcionadas pelo incremento de novas tecnologias. Dentro deste contexto, estão as novas infraestruturas de transportes e telecomunicações, principalmente, bem como o desenvolvimento de novas tecnologias de informação e da sociedade do conhecimento.

Com efeito, em virtude de tudo que até aqui foi exposto, da utilização de território e da concepção de Estado enquanto sinônimos, território está relacionado, conforme bem menciona Heidrich (2009), à apropriação, domínio, identidade, pertencimento, demarcação, separação.¹

Como um espaço apropriado pelas relações de poder torna-se uma arena de conflitos em áreas delimitadas onde estão os agentes de gestão territorial na figura dos controladores do poder, cuja primazia é a busca de desenvolvimento, ou mesmo e pelo menos do crescimento de seu tecido produtivo. As empresas, sobretudo as grandes corporações, bem como o próprio Estado, com seu campo normativo legitimador, podem ser considerados, neste caso os controladores do poder. Nesta lógica globalizante, são poucos os habitantes locais, de qualquer território, que têm participado das decisões importantes que vão lhes permear e influenciar, talvez, pelo resto de suas vidas (RAFFESTIN, 1993).

É justamente neste cenário que Badie (2001) trata dos territórios, daquele modo rígido de antigamente. O território perde a sua importância à medida que as autoridades políticas percebem que perdem o controle sobre os consumidores, que vivem no interior das fronteiras do Estado de que estão encarregadas. Acrescente-se que a produção responde, por sua vez, a uma lógica de dispersão cada vez mais pronunciada. É fundamental notar que existe cada vez menos dependência do solo e do subsolo, tendo em vista que a riqueza crescentemente está ligada à mobilidade, às trocas e à inovação tecnológica.

Se considerarmos, segundo Bernal-Meza (apud PROCÓPIO, 2005), que a dimensão essencial das relações entre os países, principalmente os menos industrializados, é o desenvolvimento econômico, qualquer abordagem, nesse contexto, deve passar por uma análise das estratégias de desenvolvimento e de inserção internacional. Desse modo, a evolução da “reflexão latino-americana sobre o pensamento ou a teoria das relações internacionais, deve ter como critério ordenador e seletivo, sempre, a relação entre os fundamentos da política, de sua prática específica e do desenvolvimento econômico”, pois o subdesenvolvimento sempre foi uma questão relevante e discriminatória na América Latina.

Com relação ao exposto, cabe dizer que o turismo, pela natureza da atividade, que agrega e compõe com, praticamente, todas as demais instâncias da economia e tem por base em seu planejamento a decisão da base local e a participação desta como critério, tem muito espaço para êxito e alcance daquilo que se pretende desenvolver a partir do planejamento. Com envolvimento do estado e da iniciativa privada, sempre!

Enfim, a integração Sul-Americana em muito lembra aqueles ideais que para se tornarem realidade necessitam de algo bem mais do que a descoberta e descrição de fatores que possibilitam ou não a sua viabilização. As diferenças presentes entre os inúmeros espaços (e não estamos nos referindo ao espaço físico, mas sim aos espaços culturais) é tão grande que para descobrir a “*chave-mestra*” de abertura das fronteiras é inevitável compreender e tornar claro essa questão. Enquanto isso, se passa pelos constrangimentos do tipo mostrado na figura 1, de falso controle.

Segundo Souza (2001), “todo espaço definido e delimitado por e a partir de relações de poder é um território, do quartelirão aterrorizado por uma gangue de jovens até o bloco constituído pelos países membros da OTAN”.



Figura 1: Mostra a operação de fiscalização brasileira – controle de retorno ao Brasil -, região conhecida como Corixa/MT/Br. O controle se dá mais sobre os produtos não industrializados e sobre as cotas das compras. Um falso controle na medida em que o local não é adequado, nem os militares envolvidos na operação não tem qualquer preparo para o serviço e, não exista um destino certo para os produtos e objetos apreendidos. Fotos: Vilson de Jesus, 2010.

A Fronteira

A fronteira foi uma inovação que apareceu na Europa, no século XIII, quando seis nobres ingleses e seis escoceses, reunidos em comissão, tentaram estabelecer os limites entre os seus reinos (ano de 1222). Mas a comissão não chegou a um entendimento, tamanha as discordâncias sobre os pontos em litígio (MATTOS, 1975).

Com efeito, os estados primitivos não procuravam contatos com seus vizinhos. Não havia, portanto, contiguidade, nem pressões fronteiriças. Predominava as fronteiras-zonas, espaço geográfico impreciso e incerto percorrido, às vezes, por caravanas.

Os estados antigos e medievais preferiam, por motivos vários, segregar suas populações de qualquer contato com o exterior. Daí preferirem as fronteiras de difícil transposição – rios caudalosos, cadeias montanhosas, vazios anecúmenos.

Ao crescerem os interesses de ocupação do solo, foram se tornando mais precisas às lindes e começaram a esboçar, dessa forma, linhas bem mais precisas. Para Moddie (1965), elas são zonas ou faixas de território conforme demonstra a expressão “*Fímbricas do Colonizador*”.

Haushofer, um dos primeiros a escrever sobre Geopolítica, Teorias do Poder, citado por Mattos (1975), fiel às teorias nazistas, classificou as fronteiras da seguinte forma: Fronteira de ataque, manobra, equilíbrio, defesa, decadência, apatia.

Conforme Mattos (1975), podemos afirmar que as fronteiras definem a distribuição de áreas políticas e refletem, na medida de “*espaço é poder*”, as relações de poder entre os estados. Moddie (1965) ressalta que o estudo das fronteiras é tido como importante ramo da geopolítica.

A demarcação de fronteira ocupa o primeiro lugar quando se trata de estabelecer os tratados de paz ou de convivência pacífica entre estados. Quando “*vivas*”, estão submetidas à pressão do estado mais poderoso.

A pressão é sempre real e se faz sentir pela expansão cultural ou econômica tendente a levar para o lado oposto a influência do lado mais forte. Nos períodos de tensão, essa pressão pode vir a assumir o caráter militar.

Escreve o geógrafo Otto Maul, citado por Mattos (1975), que as finalidades principais da fronteira e sua respectiva faixa são: distinguir o meu do teu; proteger o território nacional; isolá-lo, quando necessário, e facilitar-lhe o intercâmbio quando conveniente. Durante muito tempo, isolar foi a função precípua das fronteiras.

Em meio às mudanças provocadas, em grande escala, pela globalização dos mercados, a relação que o local estabelece com o global é redefinida, sendo que as áreas de fronteira possuem um papel particular nestas interações.

Um dos enfoques deste trabalho é tratar as fronteiras como espaços que possibilitam a continuidade dos destinos turísticos que compõem a proposta de Rota. A fronteira, neste caso, deve ser vista como um passo e um espaço integrado entre dois territórios distintos, e que, no entanto, integram-se para possibilitar o desenvolvimento de ambas as partes.

Ao ser pautado, conforme Courlet (1996), “como margem de manobra para integração transfronteiriça, a definição e importância das áreas de fronteira passam por metamorfoses”. Cabe, portanto, avaliar algumas destas alterações de tal categoria de análise, bem como quais as medidas dos gestores público/privados no sentido de valorizar os espaços transfronteiriços.

Para se falar de fronteira é necessário recorrermos à definição de limite, pois a última está intimamente relacionada com a primeira. Etimologicamente, a palavra limite, de origem latina, foi criada para designar o fim daquilo que mantém coesa uma unidade político-territorial, ou seja, sua ligação interna.

Aponta Golin (2004) “sendo sua definição, utilizada como linha divisória entre Estados limítrofes, com o intuito de separar”. Essas linhas divisórias teriam de ser bem definidas, posto que, caso isso não ocorresse, “o sistema de Estado ficaria reduzido ao caos, pois seria impossível saber-se onde terminaria a soberania de um Estado e onde começaria a de outro”, diz Moddie (1965), e, com isso, seria difícil seu objetivo (limite), que é assinalar, de maneira inquestionável, o recorte espacial no qual determinado estado-nação exerce sua força soberana.

Assim, ao surgirem, os modernos estados já herdaram um espaço interior compartimentado, porquanto preexistia nos territórios nacionais uma divisão espacial do trabalho e uma divisão política do território. Com o desenvolvimento do capitalismo a divisão do mundo em territórios nacionais se sedimenta e é com base nessa estrutura que as sociedades politicamente se enquadram. Nesse quadro as fronteiras têm o papel de limites demarcadores dos distintos projetos sociopolíticos. Atualmente, em face à globalização, a compartimentação do espaço mundial revela duas facetas contraditórias e solidárias. Por um lado, as fronteiras devem delimitar com clareza o território nacional que consagra à sociedade que nele vive seu abrigo, este é o princípio da soberania internacional, mas por outro lado a economia transnacionalizada opera fluxos financeiros e normativos que atravessam as fronteiras, promovem um “*enfraquecimento*” de suas funções destinadas à proteção; a revolução nos transportes e nas comunicações, que facilita os acessos das pessoas e ilustram esse processo; possibilitam a unificação técnica do planeta, mas, paradoxalmente, desde o seu surgimento, esse fato político-geográfico testemunha sua maior compartimentação. Nessa era da velocidade, de encurtamento das distâncias, os

territórios nacionais padecem em distintos graus das influências de um mundo que efetivamente se globaliza. Mas é a partir deles que se efetivam as relações “interestatais”; é na sua estrutura que se fundam quadros legais de legitimação do território, do poder e do reconhecimento das soberanias.

O Limite

A tendência atual de relaxamento tanto das barreiras fiscais impostas ao comércio internacional como do controle sobre o fluxo de pessoas (Figura 1), sobretudo nos países engajados na formação de blocos econômicos regionais, está provocando uma valorização crescente da cooperação transfronteiriça como forma de adaptação dos atores nacionais e subnacionais à transnacionalização da economia, diz Ribeiro (2002). Para muitos países já não importam tanto os efeitos da existência dos limites internacionais, mas os efeitos da remoção desses limites ou pelo menos de reduzir as descontinuidades que estes representaram por muito tempo para a vida econômica e social, para a circulação de ideias, mercadorias e serviços (HOUSE, 1980 apud STEIMAN e MACHADO, 2002).

Com relação ao limite, este pode ser definido a partir dos seguintes critérios: a) em uma margem, nesse caso o domínio dos rios cabe apenas a um dos estados; b) contíguos este critério, que já foi usual está se tornando cada vez mais raro; c) pela linha de talvegue.²

A escolha da linha de talvegue tem trazido inconvenientes vários, entre os quais citaremos: a determinação da linha mais profunda, ou do canal mais profundo, em alguns trechos em que há mais de um canal, torna-se extremamente difícil; por outro lado, há que se considerar a instabilidade desse canal mais profundo em face da acumulação de sedimentos no fundo dos leitos. Para evidenciar esses inconvenientes, os tratadistas costumam aconselhar que se inclua nos tratados a cláusula de imutabilidade da linha de fronteira após a sua demarcação pelo talvegue, reconhecida na época da sua assinatura; o “*limite pela linha média*”, o lugar matemático dos pontos equidistantes das margens. Esta linha é muitas vezes preferida por ser mais sensível ao interesse dos dois estados; é mais visível do que o talvegue e divide a massa líquida ao meio. Favorece o condomínio da navegação, mas traz também inconvenientes tais como: a alteração das margens por força da erosão, alterando-se a linha média; a “*divagação*” dos rios de planície que muitas vezes mudam o seu leito (MATTOS, 1975).

No Brasil, as fronteiras são áreas geoestratégicas pouco conhecidas pela população, modo geral, é o território que margeia o seu limite continental, sendo este um dos motivos para ter sido feita uma nova proposta de desenvolvimento da faixa de fronteira brasileira. As regiões de fronteira são problemáticas para os setores do governo que trabalham com segurança do território. Trabalho executado pelo Exército Brasileiro e a Polícia Federal. Uma forma de tratar os fluxos de bens, capitais, pessoas e ideias que caracterizaram esses espaços, e sua paisagem peculiar é estudando a “*zona de fronteira*”.

Zona de Fronteira

A zona de fronteira é composta por “*faixas territoriais*” de cada lado do limite internacional, caracterizadas por interações que, embora internacionais, criam um “*lócus*”

próprio de fronteira, somente perceptível na escala local/regional de suas interações transfronteiriças, chamadas de cidades-gêmeas, conforme Brasil (2005), que mais adiante acrescenta dizendo que:

Para estimular o desenvolvimento das cidades-gêmeas, de modo a fortalecer seu papel como elemento estruturador dos espaços sub-regionais propõe-se, conforme a proposta para o Programa de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira (PDFF), que elas se tornem áreas com regime especial de tributação e aplicação especial de leis trabalhistas, constituindo-se Zona de Integração Fronteiriça (ZIF), englobando as cidades-gêmeas e áreas adjacentes, sendo seu perímetro definido de acordo com suas especificidades geográficas e econômicas, bem como segundo seu potencial funcional (industrial, comercial, logístico, ou uma mescla deles) (BRASIL, 2005).

No eixo da proposta da Rota Pantanal-Pacífico existem alguns casos de cidades-gêmeas, como as cidades de Desaguadero, que está dividida pela fronteira entre a Bolívia e o Peru, e, tanto no lado boliviano quanto peruano, tem o mesmo nome e mantém as mesmas características. La Quiaca, na província de Salta, e Villazón, no Departamento de Potosí, também são cidades-gêmeas, divididas pela fronteira entre os dois países (CARVALHO, V. A., 2006 e CARVALHO, V. A.; GARCIA NETTO, L. R., 2007 a e b).

Para Ribeiro (2002), a multiplicação de zonas, faixas e pontos de fronteira está na origem de uma das questões mais debatidas na literatura, quais sejam como devem ser concebidos os sistemas de controle de fronteira face às mudanças e, por conseguinte, quais as funções que devem ser atribuídas aos aparelhos estatais responsáveis por esse controle.

De modo geral, a escassez de estudos sobre regiões de fronteira internacional pode ser explicada pela situação duplamente marginal que as tem caracterizado. Por um lado, grande parte dessas regiões está isolada dos centros nacionais de seus respectivos estados, quer pela ausência de redes de transporte e de comunicação, quer pelo peso político e econômico menor que possuem. Características da maioria das fronteiras dos países em questão, exceto pela fronteira chilena e peruana localizada no eixo da Rodovia Pan-Americana, entre as cidades de Tacna, no Peru, e Arica, no Chile; as demais estão longe dos grandes centros e não contam com assistência efetiva dos órgãos que as regem. Uma das mais isoladas socialmente é a fronteira Chile-Bolívia, na região de Tambo Queimado; e Brasil, entre Cáceres e San Ignacio de Velasco, referente à assistência pública no que diz respeito à segurança, ao saneamento, à comunicação, à saúde e a alguns casos de educação, por causa das longas distâncias dos centros administrativos.

Uma Breve Abordagem Sobre Logística

O produto turístico vale ser observado, “*é produzido no mesmo lugar onde é consumido*”, ou seja, a produção e o consumo acontecem ao mesmo tempo. Assim, há de se ter uma preocupação com a circulação de pessoas, os bens e serviços. Assim, o maior desafio consiste em atrair o consumidor para o centro de produção e induzi-lo a consumir o produto no decorrer do seu processo produtivo, de forma competente. Não sendo assim, a tendência de consolidação do produto será negativa. Há de se ter e/ou fazer um

esforço em vencer o tempo e a distância de movimentação eficaz e eficiente das pessoas e dos bens de consumo. A ideia é que turistas e mercadorias de consumo têm de estar nos lugares previstos nos tempos previstos, na condição ofertada com segurança e conforto, pelo menor custo.

Este é um dos problemas mais evidentes quando se pensa na consolidação do turismo, pois um sistema de logística competente exigirá um investimento muito alto (na construção mesmo, de itens de estrutura e infraestrutura) em alguns trechos e locais e um processo de integração com outros setores das economias locais, extremamente complexos, além de exigir discussões e negociações intergovernos (federais e locais), pois as desigualdades das condições locais disponíveis são extremas, trecho a trecho.

Karassawa (2003) observa que o turismo envolve atividades multidisciplinares, sendo difícil compreendê-lo, se for confinado a um único setor. Isso tem levado muitos autores e profissionais mais diretamente ligados à área, a tratarem em seus estudos e considerarem em suas iniciativas de empreendedorismo, apenas alguns aspectos, parciais e isolados, da realidade da atividade. Um desses aspectos é a logística, que pode ser definida como a componente do Sistema Turístico que atende a demanda criada pelo setor de “marketing”. Ou seja, uma vez constituído o produto turístico, a demanda tem de ser atendida por uma logística competente! Entende-se nesse caso por competente, atualmente, processos que compreendem o uso de sistemas de informações informatizadas, para criação e manutenção de bancos de dados sobre oferta, para reservas e compra de produtos, para gestão do transporte de turistas e suas bagagens, alojamentos e previsão dos deslocamentos intra e inter-receptivo.

As atividades atribuídas à logística no turismo compõem uma parcela essencial do produto turístico, seja na formação do custo final do produto ou na composição no tempo de permanência do turista. Nesse sentido, pode ser visto como um dos componentes mais importantes do produto a ser oferecido e mais exposto à percepção e à avaliação dos usuários. Neste contexto, envolve diretamente o turista, quando ocorrem problemas de conexão, atrasos, veículos inapropriados, problemas mecânicos etc.

Em turismo, pode ser adotada, pois a seguinte definição: ... “logística é o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo de suprimento e distribuição de bens e do fluxo de informações, com eficiência e custo adequados, com objetivo de atender aos requisitos do cliente” (KARASSAWA, 2003).

A Geografia da Natureza: as Belezas Cênicas

O objetivo principal da temática relacionada às paisagens cênicas é o de apresentar os vários indicadores vinculados aos aspectos da geografia da natureza, que podem ser aproveitados com a atividade turística, além de enumerar os já existentes.

Na perspectiva da geografia, o lugar tem a conotação de nos apresentar as diferenças sobre o espaço geográfico que na visão humanizada nada mais é do que o produto das interações do homem com a natureza. Nesta abordagem é “praxe” trazer à tona a questão da paisagem, pois é ela que nos coloca, em primeira instância, a par do que seria o espaço geográfico. Nesse contexto, os conceitos de paisagem e espaço geográfico são de extrema importância para as questões relacionadas com as atividades do homem, em

especial com as propostas vinculadas ao turismo planejado. Na ausência de um conceito específico, pode confundir com a perspectiva de entendimento do que seja “geoturismo” e região turística.

Sendo assim, nos pautamos nos conceitos de paisagem propostos por autores como Tricart (1977), Santos (1988), Sauer (1998), Grigoryev (1968), Bertrand (1971) e Ross (2006) apresentam o conteúdo teórico necessário para a sustentação do entendimento que dinamiza cada lugar com as suas particularidades, fato um tanto interessante quando se trata de projetos para a referida atividade.

Considerações Finais

O contexto trabalhado nos leva a pensar sobre a importância e o cuidado que devemos ter como pesquisadores, com os tempos sociais locais! Como disse um dos entrevistados, “...não adianta o turista chegar lá na Bolívia ou na fronteira, em San Matias ou Puno, prá tentar mudar as práticas ilegais das autoridades”. O turista deve ir sabendo que lá vai encontrar um país pobre, com muitos problemas sociais, com muitos problemas relacionados à corrupção e deve estar preparado para “pagar o preço”, literalmente.

Então, o princípio da organização de uma aventura turística deve atentar para a documentação correta, exigida pelas aduanas de cada país. Deve atentar para as informações disponibilizadas pelos órgãos oficiais, para as rotinas e os serviços relacionados ao turismo locais. Interessante também consultar sites. É fácil encontrar experiências de quem já visitou esses locais. Mas é buscar informações mesmo!!! Com o máximo de informações atualizadas, o turista tende a reduzir a possibilidade do envolvimento em situações de constrangimento e transtornos durante sua viagem.

Retomando a questão dos tempos sociais, elencamos alguns itens que explicam, de certa forma, o que acontece nos países, que podem fazer parte do chamado momento político, que permite esse estado de coisas, mas que prejudica as atividades econômicas e, notadamente, nesse caso, o turismo e também as relações entre os países é claro (CARVALHO et al., 2006).

O “social-desenvolvimentismo”, modelo “adotado” pelos novos governos, às últimas eleições, sugere um estado como o grande controlador da economia, mas sem ser o único ator. Não briga pela estatização total, porém reserva para si alguns importantes setores estratégicos de propulsão não apenas do crescimento, ao incluir algumas necessidades de setores menos assistidos. Nesse sentido, o turismo não tem sido objeto de maior interesse pelos governos locais. Principalmente quando envolve a inclusão das regiões mais afastadas dos centros políticos e de poder.

Assim, são as regiões fronteiriças as que mais sofrem com o abandono e o desmando, mesmo que se promovam as atividades relacionadas ao turismo, como a atividade econômica que mais emprega e que mais promove a inclusão social, direta e indiretamente, e que seja a atividade que menos polui e a que mais evoca questões relacionadas à sustentabilidade dos locais onde se consolida a partir das potencialidades naturais e culturais.

Dentro dessa concepção do social-desenvolvimento, o governo sugere aos quatro ventos que conduz as suas políticas, dando condições de participação pela sociedade nas tomadas de decisão. Ocorre que a Bolívia, país pobre, carece de empreendedores,

carece de capital. “*Mas o capital externo vem para explorar*”, esse é o receio do capital externo, nesse caso o problema do ranço brasileiro! Pior, um capital que mal chega, ou pouco chega! Mas que aparece quando chega. E aí, gera as manifestações nacionalistas, e daí mesmo os investidores brasileiros, os mais próximos, têm receios de investir, por causa da instabilidade política, principalmente.

Parece-nos que na prática o governo da Bolívia adota, na nossa concepção, um modelo econômico não muito claro com relação ao desenvolvimento de políticas em prol do empreendedorismo privado com foco no turismo. Um modelo mais misto do que o que se promove, mesclado com um “nacional-desenvolvimentismo” tão defendido entre os anos 30 e 80, que direcionava suas políticas, para os componentes mais produtivos da sociedade. Onde “*utilizava-se*” a diplomacia para dimensionar, não para impor a prevalência de um regime político ou de preferências econômicas. Embora, neste caso, com mais nacionalismo do que desenvolvimento. O governo de Evo Morales é diferenciado para as regiões Norte e Sul do país. Há de se imaginar, como será na prática a negociação entre os vizinhos!

Na realidade, a região sul de Santa Cruz de La Sierra se sente discriminada com o governo central, conforme podemos registrar. Já houve sentimento bem mais intenso, inclusive um forte movimento separatista, agora amenizado pelas negociações. Mas o sentimento ainda permanece.

E por que o foco na Bolívia? Porque, sob o enfoque do turismo, mais de cinquenta por cento do patrimônio turístico na região em estudo está em território boliviano! Porque entre os países estudados é a Bolívia que faz fronteira com o Brasil e com quem temos mais facilidades e, por outro lado, muitos problemas também! (GARCIA NETTO, 2007).

Assim, constitui-se um desafio um tanto quanto maior, porquanto que poderia conceber, ou melhor, conceder à população sul-americana a oportunidade de buscar e se ajustar a programas que efetivamente mudassem o seu perfil socioeconômico. Mas não é o que se pode visualizar para um futuro próximo.

Em fevereiro de 2005, o presidente Lula solicitou ao seu corpo diplomático uma postura mais “agressiva” de apoio aos novos governos democráticos, principalmente com seus vizinhos. Posicionamentos que conjugassem mais brios e deferências nas negociações (multilaterais ou bilaterais), em especial com os países do 3º mundo, irmanados pela desigualdade social e extrema ausência de perspectivas reais de mudanças no seu quadro socioeconômico.

Esse posicionamento brasileiro mereceu destaque por evocar medidas de solidariedade, tão pouco praticadas entre esses países e mesmo entre as grandes potências. Mas foi uma iniciativa que pouco ou em nada influenciou os países a se articular dentro do Mercosul. A questão sugeria iniciativas de gestões coletivas em assuntos como dívida externa, como já ocorre de modo pouco efetivo nos setores comerciais, com articulações que levam a que as negociações na área de livre comércio das Américas sejam realizadas no âmbito do Bloco. Mesmo com essas deferências, têm acontecido episódios que entram a tentativa de quebra de novos paradigmas. Situação que se pode dizer mais que “esdrúxula” foi a ausência de uma política comum sul-americana quando da negociação da dívida da Argentina. Não houve qualquer solidariedade por parte do Brasil ou dos outros governos nessas negociações. Assim, o Brasil se desgasta politicamente e reduz a possibilidade de ser aceito como possível líder continental diante da comunidade internacional, como pretende.

Mais uma vez aí se pode observar o efeito “tempo social”; o Brasil ainda se recente de situações que aconteceram no passado, de enfrentamentos com a Argentina. Por outro lado, a diplomacia brasileira é tremendamente condescendente nas relações com a Bolívia. Sempre ouvindo e articulando com amplas negociações e geralmente cedendo em prol do vizinho. Como superar essas crises? Em nível diplomático as coisas se complicam sempre quando há dois pesos e duas medidas, quando se discute relações de poder!

No que tange ao amadurecimento das relações entre os países, com o fortalecimento do turismo, como atividade econômica forte, entendemos que é possível. Não se pode prescindir da atuação dos governos. Entre outras, nesse sentido, são funções do governo, como sugerem alguns autores, com os quais concordamos, a formulação de políticas e a aprovação da sua estratégia de desenvolvimento; a manutenção de um fórum consultivo para a coordenação dessas políticas, dentro do governo e entre o setor público e privado; promover a moralização fiscal, criar incentivos e assistência financeira à consolidação do turismo; apoiar política e financeiramente o provimento de infraestrutura; atentar, às condições favoráveis para o crescimento do setor privado e de pequenas empresas na economia; manter atualizados dados estatísticos, informações econômicas, dentre outras informações técnicas para o suporte e o gerenciamento efetivo dos recursos turísticos nacional por parte do setor público e privado; e promover os destinos nacionais, apoiando as autoridades regionais ou locais.

Mas a atividade por si só não se basta. Mesmo que se torne, como tem sido em alguns casos, a base das economias em algumas regiões, sem o apoio e a presença forte do estado e do setor privado com investimentos e serviços que atendam de fato as necessidades locais, as relações serão sempre frágeis e sujeitas às situações como as que levantamos na região de San Matias/Cáceres, onde há dificuldade de se transitar porque as autoridades bolivianas entendem que estão dando o troco às ações de controle brasileiro. Quando a realidade é outra, como vimos.

Mais que entender a função das fronteiras e de seus limites como proposta de ordenamento socioespacial, a proposta de consolidação de uma atividade (econômica) turística, pode contribuir para atenuar as distâncias entre as nações sul-americanas, especialmente a dos países envolvidos na pesquisa com a aplicação das possíveis alternativas nas propostas de integração transfronteiriça por meio de roteiros turísticos integrados, pois quanto mais isolada se torna uma nação, em razão da aplicação de suas leis e limites geográficos, mais empobrecidos se torna a população. O isolamento tende ao enfraquecimento e à desvalorização humana e social. Romper com as barreiras criadas pelas fronteiras ao ultrapassarem seus limites e funções geográficas é o grande desafio para a América do Sul.

Referências Bibliográficas

ALLIÈS, P. *L'invention du territoire*. Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble, 1980.

ALMEIDA, P. R. *Relações internacionais e política externa do Brasil: dos descobrimentos a globalização*. Porto Alegre: UFRGS. 1998.

BADIE, B. *O fim dos territórios: ensaio sobre a desordem internacional e sobre a utilidade social do respeito*. Instituto Piaget, p. 89, 2001.

BECKER, B. K. *Sigificancia contemporânea da fronteira: uma interpretação geopolítica a partir da Amazônia brasileira*. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Departamento de Geografia. 1983. <http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/pleins_textes_7/b_fdi_03_01/37776.pdf>. Acesso: jan. 2011.

BERTRAND, G. Paisagem e geografia física global: esboço metodológico. Caderno de Ciências da Terra, 13. São Paulo: IGEO/USP, 1971.

BRASIL. Proposta de Reestruturação do Programa de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira. Ministério da Integração Nacional. Secretaria de Programas Regionais. Programa de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira. Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2005. Disponível em: <<http://www.integracao.gov.br/publicacoes>>. Acesso: fev. 2010.

CARVALHO, V. A.; GARCIA NETTO, L. R. El turismo y la cultura integrando a los pueblos sur americanos – um estudio de caso: la ruta “Pantanal-Pacífico”. In: XI Encontro de Geógrafos da América Latina, Universidade Nacional da Colômbia – Bogotá D.C. Colômbia. 2007a. [cd-multimídia.]

CARVALHO, V.; GARCIA NETTO, L. R. Os destinos turísticos do centro sul americano: instrumentos que transfronteirizam a integração: um exemplo aplicado à rota Pantanal Pacífico. In: VIII Congresso Nacional de Geografia e 1º Internacional de Geografia – Carlos Nicholson Fefferson “GEOGRAFÍA, GLOBALIZACIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE” – Arequipa – Peru. 2007b. [cd-multimídia.]

CARVALHO, V. A. *Estudo da viabilidade da rota Pantanal Pacífico*. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Geografia – POSGEO/ICHS/UFMT. Orientação: Prof. Dr. Luiz da Rosa Garcia Netto. Cuiabá: MT, 2006.

CARVALHO, V. A.; NORA FÉLIX, G. D.; GARCIA NETTO, L. R. A ótica do turismo sobre o processo de integração sul americana. *Revista de Turismo Matogrossense*. V. 3, N. 3, 18 a 72p. UNIRONDON. Cuiabá: Pak Treinamentos Multimídia, 2006. [cd-multimídia.]

COURLET, C. *Globalização e fronteira*. Ensaios FEE. Porto Alegre, V. 17, N. 1, p.11-22, 1996.

GARCIA NETTO, L. R. Rota Pantanal Pacífico um projeto acadêmico – uma estratégia de negócios. In: VIII Congresso Nacional de Geografia e 1º Internacional de Geografia – Carlos Nicholson Fefferson “GEOGRAFÍA, GLOBALIZACIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE” – Arequipa Peru, 2007. [cd-multimídia.]

GARCIA NETTO, L. R. *Rota Pantanal Pacífico. Relatório Técnico*. Fundação de Apoio à Pesquisa de Mato Grosso – FAPEMAT/UFMT. Departamento de Geografia – Grupo de Es-

Netto, L. R. G., Guerra, A. J. T e Garcia, P. H. M.

tudos Estratégicos e de Planejamento Integrados – GEEPI e Grupo Diretrizes Geoambientais com Uso de Geotecnologias – DIGEAGEO (UFMS), Cuiabá, 2008. [cd-multimídia.]

GOLIN, T. *A fronteira: governos e movimentos espontâneos na fixação dos limites do Brasil com o Uruguai e a Argentina*. Porto Alegre: Ed. L&PM. 2004.

GRIGORYEV, A. A. The theoretical fundaments of modern physical Geography. *The interaction of sciences in the study of the earth*. Moscou: s/ed, 1968.

HAESBAERT, R. *O mito da desterritorialização. Do fim dos territórios à multiterritorialidade*. Rio de Janeiro: Bertrand, 2005.

HEIDRICH, L. A. Espaço e multiterritorialidade entre territórios: reflexões sobre a abordagem territorial. In: IV Seminário Estadual de Estudos Territoriais. II Seminário Nacional de Múltiplas Territorialidades. Francisco Beltrão, UNIOESTE, 2009.

JESUS, V. J. *Acervo fotográfico: expedição Pantanal Pacífico*. 2010. Disponível em <<http://viverdafotodigitalimagebank.blogspot.com.br/&https://www.facebook.com/vilsondejesus>>. Acesso: jan. 2014.

KARASSWA, N. S. *A qualidade da logística no turismo: um estudo introdutório*. (Série Turismo). São Paulo: Aleph, 2003.

MATTOS, C. M. *Brasil, geopolítica e destino*. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército. J. Olympio, 1975.

MODDIE, A. E. *Geografia e política*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1965.

OMT – Organização Mundial do Turismo. *El turismo puede contribuir a la acción mundial sobre el cambio climático y la pobreza*. Disponível em: <www.unwto.org>. Acesso: jan. 2008.

PROCÓPIO, A. (org.) *Relações internacionais: os excluídos da Arca de Noé*. Textos: André Gunder *et al.* São Paulo: Hucitec, 2005.

RAFFESTIN, C. *Por uma geografia do poder*. São Paulo: Ática, 1993.

RIBEIRO, L. P. Zonas de fronteira internacionais na atualidade. Uma discussão. **Terra Limitanea: Atlas da Fronteira Continental do Brasil**. Rio de Janeiro: Grupo RETIS/CNPq/UFRJ, 2002.

ROSS, J. L. S. *Ecogeografia do Brasil: subsídios para o planejamento ambiental*. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

RÜCKERT, A. A. O Rio Grande do Sul como um território de internacionalização segmentada do espaço nacional. In: *Rio Grande do Sul: paisagens e territórios em transfor-*

O Turismo como Facilitador da melhor Integração entre Brasil, Bolívia, Peru e Chile
mação. Porto Alegre: UFRGS, 2004. p. 277-91. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/labes/publicações/artigos/aldomar>>. Acesso: jan. 2011.

SANTOS, M. *Metamorfose do espaço habitado*. 5ª ed. São Paulo: Hucitec, 1997.

SANTOS, M. *Metamorfoses do espaço habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia*. 1ª ed. São Paulo: Hucitec, 1988.

SAUER, C. O. A morfologia da paisagem. In: CORRÊA, R.L.; ROSENDAHL, Z. (orgs.) *Paisagem, tempo e cultura*. Rio de Janeiro: UERJ, 1998.

SOUZA, M. J. L. O território: sobre espaço, poder, autonomia e desenvolvimento. In: CASTRO, Iná Elias; GOMES, Paulo César da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato. *Geografia: conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

SOUZA, M. J. L. O território: sobre espaço e poder. Autonomia e desenvolvimento. In: CASTRO, I. E. de; GOMES, P. C. da C.; CORRÊA, R. L. (orgs.). *Geografia, conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001, p.7- 116.

STEIMAN, R.; MACHADO, L. O. Limites e fronteiras internacionais: uma discussão histórico-geográfica. **Terra limitanea**: atlas da fronteiras do Brasil. Rio de Janeiro: Grupo RETIS/CNPq/UFRJ, 2002.

TRICART, J. *Ecodinâmica*. Rio de Janeiro: IBGE, 1977.

UEDA, V. Dinâmica do território em redes: implantação e difusão do telefone no Rio Grande do Sul. In: DIAS, L.; SILVEIRA, R. L. L. (orgs.). *Redes, sociedades e territórios*. Santa Cruz do Sul: Unisc, 2005. p. 157-76.

WIONCZEK, M. *A integração latino americana e a política econômica dos Estados Unidos da América*. Cristiano Monteiro (Tradução). Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1969.

Recebido em: 21/6/2014 Aceito em: 30/6/2014

¹ Na pesquisa sobre a relação franco-brasileira, e até mesmo da União Europeia com o Mercosul, ou dos níveis de integração na fronteira Norte brasileira, é fundamental a análise da base conceitual *território*, pois com o surgimento de um mundo cada vez mais organizado em redes geográficas, de integração de mercados, é fundamental demonstrarmos as alterações que ocorreram nos níveis de apropriação.

² É a linha de sondagens mais profundas na vazante. Outros conceitos de talvegue, “canal principal do rio de maior profundidade e de mais fácil e franca navegação” (tratado Brasil-Paraguai), ou “linha de nível mais baixo no leito do rio em toda a sua extensão” (Tratado Brasil-Inglaterra referente à antiga Guiana Inglesa). O limite pelo talvegue permite o condomínio das águas para a navegação e para a sua exploração dentro de limites estabelecidos nos tratados.

Geografia e Inovação Tecnológica: uma Abordagem Urgente

Geography and Innovation: an Urgente Approach

Pablo Ibañezⁱ

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro, Brasil

Resumo: Nos últimos anos temos assistido uma escalada das políticas de indução à inovação tecnológica no país, sendo urgente análises criteriosas sobre seus alcances e desdobramentos. Do ponto de vista teórico e empírico, essas reflexões têm sido, majoritariamente, realizadas por economistas e engenheiros, ficando a Geografia brasileira à margem dessa relevante interpretação. É no sentido de fazer um resgate sobre os clássicos da inovação, em geral, e das suas dimensões espaciais, em particular, que o presente texto se propõe, com a ressalva de demonstrar a carência de textos da Geografia brasileira e sua contribuição ainda pouco expressiva no debate. Por fim, pretendemos dar luz aos estudos geográficos recentes, suas principais abordagens, bem como abordar temas de pesquisa nesse fundamental prisma socioespacial.

Palavras-chave: Inovação tecnológica; Geografia; Grupos de Pesquisa; Políticas Públicas.

Abstract: In recent years interest has grown in Brazil concerning policies which induce technological innovation which calls for a careful analysis of the scope and development of these policies. Theoretical and empirical reflection on the subject has been mostly carried out by economists and engineers and geographers are relatively absent from the debates. The aim of this study is to provide a review of classical texts concerning innovation which focus on spatial dimensions. Until recently few Brazilian geographers treated the subject of inducing technological innovation but this is changing and here light is shed on recent geographic studies treat the subject and a possible agenda is provided for research on this fundamental socio-spatial prism.

Keywords: Innovation; Geography; Research Groups; Public Policies

Introdução

Discussões sobre o conceito de inovação têm sido cada vez mais constantes não apenas entre intelectuais e empresários, como também no âmbito institucional das diferentes esferas de governo. A premissa de que o Brasil precisa dar passos largos em direção a práticas inovadoras vem sendo amplamente discutida, não ficando restrita somente a seus aspectos empresariais, embora de suma importância, mas igualmente àqueles ligados às instituições e possibilidades de financiamentos indutores dessa prática.

No atual período da globalização, a inovação transparecem como mecanismo *sine qua non* para a manutenção da competitividade externa dos países, assim como para a

ⁱ Professor Adjunto do Departamento de Geografia da UFRRJ. ibanez.pablo@gmail.com

diminuição da ingerência e dependência em diversos setores, problemas penosos para os menos desenvolvidos. A área da saúde serve de exemplo nesse contexto. Equipamentos de alto conteúdo tecnológico, eficazes no tratamento de doenças mais complexas, em vários casos, são dominados por grandes oligopólios, que, por sua vez, controlam preços e dificultam o acesso às terapias por grande parte da população mais carente. O mesmo raciocínio pode ser empregado no caso dos fármacos e medicamentos.

Muito além das implicações relacionadas exclusivamente com a saúde, a temática da inovação sugere uma vasta gama de abordagens. Classicamente, os estudos que tiveram a primazia nesse campo, conservaram um foco mais apurado na questão empresarial e no modo pelo qual empresários e firmas realizavam suas estratégias inovativas. Com o passar dos anos, sobretudo no fim dos anos 1970 e início dos anos 1980, os enfoques se voltaram à percepção de um caráter sistêmico da inovação, entendendo-a de maneira mais ampla, a partir das interações que se conformavam para além das firmas, incluindo nesse rol: políticas públicas, linhas de financiamento, instituições de pesquisa e pesquisadores, laboratórios de empresas, agências de fomento, dentre outros elementos. Dessa forma, consolidou-se uma série de trabalhos e grupos de pesquisa que passaram a se dedicar ao entendimento de como diferentes países traçaram e traçam seus sistemas de inovação e de como a inovação em si não pode ser entendida como uma tábua rasa, por meio da qual um receituário predeterminado leva a êxitos nesse campo.

Por outro lado, e este será o foco central do presente artigo, as implicações espaciais da inovação também se afirmaram como um campo extremamente amplo de pesquisa, perpassando reflexões sobre a difusão, a localização e a concentração das atividades inovativas. Diversos autores se debruçaram sobre essas abordagens, sendo as áreas da Sociologia, da Economia, da Engenharia e da Geografia, as que mais deram destaque. Contudo, é notório que a Geografia brasileira, em particular, nos últimos anos, tem se dedicado pouco a esse tema, fato que revela uma urgência no seu resgate, quanto mais, se observarmos os esforços dos diferentes níveis de governo no país em prol de políticas de indução à inovação, que, por sua vez, instigam importantes questões sobre seus alcances e desdobramentos. É, portanto, sob o prisma de promover um resgate sobre as teorias da inovação e suas interfaces com as reflexões espaciais que este artigo insere.

Resgate da Discussão Teórica sobre Inovação Tecnológica

Dentre os autores que se dedicaram ao tema da inovação, o economista Josef Schumpeter é um de seus principais precursores. Estabelecendo relações entre a geração e a difusão da inovação tecnológica, organizacional e produtiva com o dinamismo do crescimento e do desenvolvimento econômico no capitalismo, esse autor configura-se como uma das maiores referências nos estudos clássicos sobre a inovação.

De acordo com Schumpeter (1984, p.114), a competição no capitalismo não se dá apenas pela concorrência simples de preço, sendo fundamental uma análise mais criteriosa da concorrência sob o prisma de novas mercadorias, novas tecnologias, novas fontes de oferta, novos tipos de organização, ou seja, de formas concorrenciais que comandam vantagens decisivas de custo ou qualidade e que atingem não apenas a fímbria dos lucros e das produções das firmas existentes, mas suas fundações e suas próprias vidas. Nesta

perspectiva, sua reflexão aponta para um caráter evolutivo do capitalismo¹, a partir de transformações espontâneas e descontínuas, como consequência de novos fatores, produtos, processos e setores de atividades, inerentes ao desenvolvimento econômico. Nos termos mais específicos de sua teorização, haveria uma “destruição criadora”, ou seja, introdução de inovações, responsáveis pelas transformações supracitadas, sem as quais não seria possível compreender a evolução do capitalismo.

Não cabe aqui aprofundar questões muito específicas como fez Nelson (2006, p.145), sobre a noção de equilíbrio², a “hipótese schumpeteriana” ou mesmo o argumento das “ondas longas”, todas elas amplamente discutidas, mas sim abordar apontamentos estruturais, como o que se refere não exatamente à crítica que Schumpeter (1984) faz à doutrina de que a conservação do capital é o principal objetivo da atividade empresarial, e sim em um dos desdobramentos dessa reflexão, que seria: como a criação de departamentos de pesquisas dentro das firmas se torna fator fundamental para o desenvolvimento dos processos de inovação. Segundo Schumpeter (*idem*, p.128), a primeira coisa que faz uma empresa moderna, logo que sente poder sustentá-la, é estabelecer um departamento de pesquisa no qual todos os membros sabem que seu pão de cada dia depende de seu êxito em inventar melhorias.

Hoje, em países avançados, a maior parte dos gastos com P&D é realizada pelas empresas³, contando ou não com incentivos e políticas governamentais, e não diretamente pelo Estado, ao contrário do Brasil onde as inovações são feitas majoritariamente pelo Estado⁴.

Aqui abrimos uma frente importante de reflexão: apesar de países terem na empresa privada o grande *locus* de desenvolvimento da inovação, o papel das políticas de Estado que viabilizam esse tipo de gasto é fundamental e permeia toda a discussão sobre os caminhos que os demais países devem seguir em direção a políticas mais efetivas nessa área. O próprio Schumpeter, ao término de sua obra, já revelava elucubrações ligadas ao papel do Estado para a inovação. De acordo com Szmrecsányi (2002), o pensamento de Schumpeter foi sendo modificado ao longo de sua obra. Antes da década de 1940, ele estava focado no empresário inovador, mas após sua publicação *Business Cycles*, em 1939, muda seu prisma para o processo de inovação propriamente dito e, no fim de sua vida, com a publicação *Economic Theory and Entrepreneurial History*, em 1949, abre-se para algumas novas perspectivas, raramente levadas em conta pelos divulgadores e seguidores de seu pensamento. Uma das mais interessantes é, sem dúvida, a inclusão do Estado no rol dos agentes da inovação tecnológica, (*idem*, p. 202).

No estudo em questão, Schumpeter (1949, p. 270) não aprofunda essa atuação do Estado, mas questiona, na França de Louis XIV, a relevância da corte e da burocracia para os comerciantes e industriais da época, o que, por sua vez, introduz, ainda que no formato de questionamento, a importância do Estado.

Essa relação entre inovação e as políticas de governo passa a ter cada vez mais abrangência no desenvolvimento teórico do tema. Vejamos alguns de seus principais pontos. Até a década de 1960, a inovação era vista como um processo linear, isto é, resultado de estágios sucessivos de pesquisa básica, pesquisa aplicada, desenvolvimento, produção e difusão, e a discussão sobre as fontes mais importantes de inovação dividia-se entre a importância do avanço científico e a demanda por novas tecnologias (CASSIOLATO e LASTRES, 2007). Por conta dessa concepção, apenas as grandes empresas e os Estados eram vistos como potenciais agentes inovadores da economia, pois o

processo linear de inovação demandava um intenso investimento de capital e um longo prazo para a obtenção dos resultados, obviamente complicados para uma empresa capitalista, assim como para o sistema de financiamento, ou seja, para a disponibilidade de crédito, afinal, inovações não têm garantias efetivas de resultados.

Entre as décadas de 1970 e 1980 surge uma nova teoria da inovação em contraposição à perspectiva linear e demandante de grandes somas de capital e tempo. Dois estudos empíricos trazem os fundamentos básicos para essa teorização, são eles: o Projeto SAPPHO, desenvolvido pela Universidade de Sussex (Inglaterra); e o Yale Innovation Survey, realizado pela Universidade de Yale (EUA). Os principais resultados demonstraram a relevância de alguns elementos, a saber: a constituição de redes formais e informais, a partir das ligações das empresas com fontes externas de informação científica e tecnológica; a preocupação com as necessidades dos usuários; a acumulação de capacitações internas como fator fundamental para a interação das empresas com fontes externas de informação e conhecimento; e a apropriação, pelas empresas, de conhecimentos gerados no âmbito da economia nacional (CASSIOLATO e LASTRES, 2005).

Com esses estudos, ficou latente a importância das fontes de informação externas às empresas, “em particular, as associadas, principalmente, aos fluxos de conhecimento entre agentes produtivos da mesma cadeia de produção e, em escala reduzida, à universidade” (*idem*, p. 36). Evidenciou-se, ainda, que as cooperações entre as empresas dependem das políticas públicas direta ou indiretamente relacionadas à ciência e tecnologia (C&T), com as devidas diferenças por área científica, setor de atividades e natureza das inovações.

No início da década de 1980, a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) formou um grupo *ad hoc* de assessoramento em C&T, composto por: François Chesnay, Christopher Freeman, Keith Pavitt e Richard Nelson, entre outros. A partir daí, os estudos da OCDE passaram a ser as principais referências na definição de uma nova teoria e de uma nova política da inovação. O *Technical Change and Economic Policy*, lançado pela instituição, é visto como o primeiro documento de política de inovação elaborado por um organismo internacional a desafiá-la e interpretações macroeconômicas tradicionais para a crise dos anos 1970 e que enfatizou o papel das novas tecnologias para sua eventual superação, (*op. cit.*, p. 36).

Ainda nessa década, foi reconhecido o caráter sistêmico da inovação e que decisões estratégicas e tecnológicas são dependentes de fatores mais amplos (macroeconômicos, sociais, institucionais, políticos e financeiros), convergindo para a definição de *sistema nacional de inovação*. Além disso, a OCDE afirma a importância da atuação do Estado na formação e no desenvolvimento do sistema nacional de inovação, considerando que o livre mercado não seria vantajoso para os países menos desenvolvidos.

Tendo como focos o conhecimento, o aprendizado e a interatividade (entre empresas e organizações), o conceito de inovação deixa de ser uma visão linear, como ocorreu até a década de 1970, sendo definido como um fenômeno sistêmico e interativo, caracterizado por diferentes tipos de cooperação entre atividades interligadas, compreendendo principalmente sua assimilação, uso e difusão (CASSIOLATO e LASTRES, 2005, p. 37; 2007, p. 154). Diversos pesquisadores passaram a utilizar esse conceito nos estudos sobre ciência, tecnologia e inovação (GODIN, 2007, p. 5). Além disso, os novos modos de compreender os processos inovativos permitiram privilegiar a produção baseada na criatividade humana, que é um dado intangível do ponto de vista da contabilidade eco-

nômica, e a inovação e o aprendizado são vistos, hoje, como elementos interativos com múltiplas origens.

Para Lundvall e Borrás (2005, p. 617), em primeiro lugar, o conceito de sistema de inovação não pode ser entendido como uma teoria econômica, assim como a perspectiva neoclássica. Ele seria, sim, decorrente da integração de perspectivas teóricas e empíricas baseadas em décadas de estudos. Em resumo, faz referência ao fato de que a inovação não é apenas resultado da competência particular de uma empresa, e sim da “competência” da interação entre firmas, fornecedores, usuários, instituições de conhecimento e “tomadores de decisão” (*idem*).

Cassiolo e Lastres (2007, p. 154) afirmam que antes da própria existência do conceito, Freeman, em seu célebre artigo *Technological Infrastructure and International Competitiveness* (1982), já havia enfatizado o caráter sistêmico da inovação⁵. Contudo, quem efetivamente utilizou o conceito de *sistema nacional de inovação* pela primeira vez foi Lundvall, em seu livro de 1992, *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning* (FREEMAN, 1995, p. 5).

De acordo com Cassiolo e Lastres (2007, p. 154), a análise do processo inovativo passou a se concentrar, então, nas estruturas subjacentes a tais conexões de uso e difusão, evidenciando, assim, a importância do conceito de sistema de inovação como meio de compreensão desse processo em um contexto mais amplo da economia, da cultura, da política, da sociedade e do território nacional. Isso confere maior importância para as especificidades nacionais, regionais e locais na geração, uso e difusão das inovações.

Com a ampliação do conceito, a inovação torna-se um dos principais componentes das estratégias de desenvolvimento dos países (não apenas das políticas de C&T ou das políticas industriais) e as políticas relacionadas a esse tema passam a ser entendidas como políticas pensadas para o sistema nacional de inovação, o que por sua vez resguarda íntima relação com a Geografia.

Espaço e Inovação Tecnológica

A ideia de reservar um momento voltado às questões teóricas da inovação, outro às reflexões espaciais e um terceiro sobre sua presença na disciplina geográfica surgiu de uma inquietação relativa à presença, ainda, pouco expressiva da inovação nos textos da Geografia brasileira. Como exemplo, poderíamos citar o “XVI Encontro Nacional de Geógrafos”, realizado no ano de 2010. Dentre os mais de dois mil trabalhos inscritos, apenas quatro fizeram menção ao termo inovação no título, sendo que um deles dedicou seu esforço à inovação no ensino de Geografia e não aos processos de inovação tecnológica propriamente ditos.

Ainda que pouco representativo nesse encontro supracitado, a produção acadêmica nesse campo não é nula, tampouco restrita à Geografia. De qualquer forma, o Grupo de Pesquisa em Inovação, Tecnologia e Território (GRITT) tem realizado estudos voltados à inovação na Geografia e está situado na Universidade Federal do Pernambuco (UFPE). Tendo como principal coordenadora a professora Ana Cristina Fernandes, verifica-se, ao longo dos últimos anos, a dedicação ao estudo da dimensão territorial da inovação seguindo algumas frentes, entre elas: estudos sobre as interações entre universidades e

empresas; aspectos da temática da inovação e suas implicações para o desenvolvimento; políticas de cunho regional ligadas aos processos inovativos; e uma proposta acerca do Sistemas Territoriais de Inovação, que será melhor explicitada adiante. Entre suas ações, o GRITT foi o responsável pela realização do I Simpósio Internacional de Geografia do Conhecimento e da Inovação, em junho de 2011, com o intuito de promover a ampliação do debate e da interação entre pesquisas com preocupações voltadas à Geografia e à inovação. Um aprofundamento sobre esse grupo e algumas de suas publicações serão retomados no próximo item.

Outros exemplos pontuais oriundos das faculdades de Geografia também são constatados, como no caso de Silva (2004), que fez uma abordagem sobre a difusão da inovação na globalização, ou Tartaruga (2010), que estabeleceu uma aproximação entre a dimensão territorial e o papel das universidades no Rio Grande do Sul, ou mesmo, Silva e Egler (2004) que realizaram uma revisão sobre inovação em tempos de globalização. Por outro lado, o que verificamos é que outros grupos, que não pertencem aos departamentos de Geografia, têm ganhado notoriedade nas reflexões sobre a questão do espaço e da inovação.

Um desses casos está situado no Departamento de Engenharia da Produção, da Faculdade Politécnica da Universidade de São Paulo. Entre os temas de pesquisas que contam com financiamentos e vêm sendo desenvolvidos nos últimos anos, podemos ressaltar: novamente estudos sobre as interações universidades e empresas⁶; sistemas regionais de inovação; arranjos produtivos locais, com ênfase em alguns setores industriais brasileiros; e, por fim, um projeto que enfatiza no próprio título a questão da Geografia, “Geografia e Inovação: um estudo dos efeitos da aglomeração industrial e suas implicações de políticas”, financiado pelo CNPq e coordenado pelo professor Renato de Castro Garcia.

O Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), mais especificamente ligado aos programas de pós-graduação em Demografia e Economia da universidade mineira, também tem relevante produção na área. Nesse caso, o grupo que está mais claramente vinculado à temática é o de “Estudos sobre Desenvolvimento Regional Industrial e Tecnológico”. Seus coordenadores, Clélio Campolina Diniz e Mauro Borges Lemos, foram responsáveis pela realização, no ano de 2001, do seminário “Economia e Espaço”, que resultou na publicação de um livro com as contribuições e reflexões presentes no seminário. É nessa coletânea, intitulada “Economia e Território”⁷, que alguns textos procuraram fazer a abordagem de temas ligados à Geografia e à inovação, a exemplo de Diniz e Gonçalves (2005), Conti (2005), Suzigan, Garcia e Furtado (2005), Lastres e Cassiolato (2005).

É fundamental frisar que os grupos anteriormente citados foram selecionados em razão de suas dedicações exclusivas a temas que tenham como elemento central a questão espacial, indiferente às suas abordagens conceituais e teóricas. Esta justificativa se torna necessária para que fique clara a ausência de diversos outros grupos que trabalham a temática da inovação, mas que não possuem focos claros na questão espacial. O caso do Departamento de Política Científica e Tecnológica (DPCT) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) é emblemático. Apesar de fazer parte do Instituto de Geociências, ao qual está vinculado o Departamento de Geografia, o mesmo não possui linhas específicas para inovação e espaço, o que não diminui sua importância, sobretudo ligada às análises dos financiamentos para inovação no Brasil, assim como a

história da consolidação do sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação. Contudo, é importante ressaltar dois trabalhos sob orientação do professor André Tosi Furtado, que guardam proximidade com a questão espacial, são eles: Rauen (2011) que, em sua tese de doutorado, procurou analisar, sob o prisma da Geografia econômica, a relação entre os países que são classicamente produtores de alta tecnologia e as transformações recentes em países menos desenvolvidos, tradicionalmente conhecidos por sua atração em razão de baixos salários, mas que, por meio de políticas públicas mais efetivas, têm desenvolvido algumas condições para a consolidação de setores avançados em tecnologia; e Mesquita (2011) que, como parte de sua pesquisa de mestrado, realizou uma análise da concentração das indústrias de alta tecnologia no eixo São Paulo-Brasília, evidenciando a diminuição da complexidade tecnológica conforme as indústrias se afastam da Grande São Paulo.

Retomando as discussões que estão mais circunscritas à relação entre espaço e inovação, a partir deste ponto realizaremos uma revisão de contribuições clássicas e contemporâneas, que têm servido de referência nas pesquisas sobre esse prisma, não ficando mais restrito ao caso brasileiro.

No campo da Geografia, propriamente dito, Torsten Hagerstrand foi o precursor das análises sobre a difusão espacial das inovações⁸ (SANTOS, 1997[1978], p. 75). Em um dos seus primeiros estudos, Hagerstrand (1962, p. 358) procurou evidenciar, a partir do exemplo da difusão dos rádios e automóveis, como as condicionantes econômicas e sociais poderiam ser retardatárias na adoção de novas tecnologias. A ideia central de seus estudos se pautava no fato de que a implementação de novas máquinas ou de novas tecnologias deveria ser seguida de apreciações sobre cada pedaço de território impactado e de como as ações humanas também poderiam sofrer transformações com essas novidades (HAGERSTRAND, 1967, p.1). A partir de um complexo jogo de indicadores – agrícolas e gerais, como serviço de correio e telefone –, Hagerstrand utilizou métodos quantitativos para mapear inovações na agricultura e quais componentes socioculturais favoreciam ou dificultavam o espraio delas.

Outro autor identificado com essa teorização é Everett M. Rogers (1962). Em sua visão, haveria quatro elementos centrais da difusão de inovações: a inovação em si; sua comunicação de um indivíduo para outro está no sistema social; e sua duração. A preocupação era basicamente entender como a inovação poderia ser apreendida por grupos humanos ou indivíduos e de que modo isso facilitaria ou dificultaria sua adoção.

De qualquer forma, a obra mais referendada nas discussões sobre difusão de inovação foi a de Hagerstrand. Para Silva (1995, p. 33), a referência para a utilização mais efetiva desse autor foi Lawrence A. Brown, com sua obra *Diffusion Process and Location: a conceptual framework* (1968) e, posteriormente, com um estudo em parceria com Kevin Cox, intitulado *Empirical Regularities in the Difusion of Innovation* (1971).

Ainda que de grande alcance, Santos (1997 [1978], p. 75) identifica que as elucbrações propostas por Hagerstrand, tratadas também por outros autores, acabaram sendo utilizadas de maneira indiscriminada e como instrumento de marketing⁹. Santos (*idem*) procurava, naquele momento, enfatizar que a quantificação exagerada dos trabalhos posteriores à Hagerstrand acabou gerando a denominada “regra da difusão crescente e hierárquica”, destinada a impor a ideia de que, havendo crescimento econômico e riqueza localizados em um ponto do país, a tendência natural seria uma difusão “milagro-

sa” pelo resto da nação, fato que mereceria uma análise mais aprofundada quanto a sua efetividade, assim como critérios mais qualitativos que justificassem a quantificação em questão. Em paralelo a esse afastamento da quantificação sobre inovação na Geografia, surgem os estudos econômicos e regionais acerca do tema. Contudo, nessas abordagens, as reflexões sobre a dimensão espacial da inovação passaram a contar com uma série de trabalhos da chamada economia espacial.

Pelo menos três autores, de maneira direta ou indireta, estabeleceram propostas didáticas sobre as teorizações, estes são os principais autores que se debruçam sobre a temática central de nossa análise. São eles: Brandão (2007), Iglori (2001) e Miglino (2003). Ainda que cada qual tenha buscado diferentes enfoques¹⁰, com base em seus trabalhos, é possível observar uma série de autores que se tornaram referência nos estudos sobre espaço e inovação. A seguir, ainda que de maneira resumida, apresentaremos as principais¹¹.

Para Iglori (2001, p. 28), mais atento em situar os autores de acordo com as tradições da economia, os estudos de Alfred Marshall são clássicos para a compreensão da localização industrial baseada nas forças que agregam trabalhadores especializados em torno de uma região industrial. Contudo, como nosso intuito fundamental é a relação mais próxima com as relações entre espaço e inovação, assim como a conformação de linhas de pesquisas que se tornaram basilares, não nos ateremos nessa perspectiva mais ampla, mas sim nos grupos que claramente estabeleceram essa digressão, sobretudo contemporaneamente. Desse ponto de vista, Miglino nos oferece uma interessante sistematização com base em cinco grandes contribuições¹². Entre elas, a primeira seria a dos distritos industriais, com as proposições mais conhecidas de Giacomo Becattini. A segunda escola estaria relacionada aos pesquisadores do *milieux innovateurs*, denominado GREMI, criado em 1984 por Philippe Aydalot¹³. Em seguida, aparecem dois autores que formaram a chamada Escola Californiana de Geografia: Allan Scoot e Michael Storper. A quarta, que enfatiza a teoria dos rendimentos crescentes e tem como principal autor Brian Arthur. Por fim estão os estudos de Paul Krugman, com ênfase na geografia econômica. Dada a variedade de temas, faremos apenas uma breve referência à escola dos distritos industriais, pelo lado da economia, e às contribuições de Storper, pela Geografia, passando, então, para alguns autores brasileiros que se inserem nesse debate, em particular, aos que têm desenvolvido trabalhos na Geografia.

Capello (2009:42) aponta Giacomo Becattini como o primeiro a teorizar sobre os distritos industriais, ressaltando que as economias de aglomeração podem ser consideradas fontes da competitividade territorial. Nessa escola, identifica-se que devido à importância específica de cada distrito (aspectos culturais, valores, identidade comum e intercâmbios, relação de cooperação e competição) as empresas localizam-se nos territórios não de maneira “acidental” e sim, favorecida por fatores como infraestrutura. Segundo Becattini (2000, *apud* Silva, 2003, p. 54), há uma série de processos elementares fundamentais para a constituição da “distritalidade”, como: subdivisão progressiva do processo produtivo central do distrito; sedimentação institucional das praxes distritais premiadas e eliminação das punidas; integração entre saber contextual e saber codificado no seio dos processos produtivos típicos dos distritos; formação de representações e instituições de interface entre as variadas especializações; interiorização de alguns resultados das praxes distritais; maturação de valores e saberes no desenvolvimento do distrito, chamada de “atmosfera industrial”. Para Becattini (2004,

p. 106) as “firmas distritais” apresentam maior competitividade que as não industriais, assim como os próprios distritos têm maior competitividade internacional que outras áreas produtivas.

Já do ponto de vista regional, Capello e Nijkamp (2009, p. 1) destacam o retorno dessa abordagem ao “palco” nas últimas décadas. Essa alusão está pautada na evolução e no reconhecimento dos estudos do desenvolvimento regional, entendido não apenas como questão de eficiência pela economia política, mas, sobretudo, pelo fato de o desenvolvimento econômico ter diferentes graus de variedade espacial, que, por sua vez, tem na região um *locus* profícuo de análise, sobretudo se pensarmos nas disparidades regionais dos sistemas de produção e das condições sociais. Assim, a busca por uma eficiência nas políticas públicas, bem como o desenvolvimento de pesquisas que deem subsídios para pensar as desigualdades regionais, tornaram-se elementos fundamentais dos estudos em Geografia econômica, economia regional, ciência regional e teoria do crescimento econômico.

No caso da Geografia econômica, Scott (2007[1999]) sistematizou os principais estudos, enfatizando três períodos: na década de 1960, quando o enfoque era dado sobre a análise espacial e a ciência regional; nos anos 1970, com a introdução de uma forte acepção marxista; e, a partir de 1980, com o crescimento do número de trabalhos que trouxeram à tona a questão regional, da qual o próprio autor faz parte. O debate regional, especificamente, como bem analisado por Benko e Lipietz (1994), passou a tratar questões relacionadas à hierarquia urbana, ao desenvolvimento endógeno e aos próprios distritos industriais, mas sempre procurando evidências sobre o sucesso de determinados pontos do planeta em relação às suas capacidades de efetivar atividades produtivas específicas, incluindo os *tecnopolos*.

Scott e Storper (2007 [2003], p. 18), por sua vez, centraram o debate regional no rol de elementos explicativos do crescimento econômico. Esses autores, preocupados com a exacerbação das teorias ortodoxas¹⁴ nas teorias do desenvolvimento, enfatizaram o papel da região como fundamento crítico do processo de desenvolvimento, sendo que a inovação tecnológica teria importância central no desenvolvimento regional.

Especificamente, a preocupação com a inovação e a região foi estruturada por Storper (1997). Nesta obra, o autor estabelece claros nexos entre a inovação tecnológica e a questão regional. Na sua visão, desde a década de 1970 diversos estudos passaram a investigar o desenvolvimento regional com foco na desigual distribuição das indústrias de alta tecnologia e nos fatores que justificavam suas aglomerações (*idem*, p. 15). Para Miglino (2003, p. 77), nos trabalhos anteriores a esse, tanto de Storper quanto da chamada Escola Californiana deram muito valor aos “custos de transação insumo-produto”. Contudo, Storper (1997, pp. 107-63) passa a utilizar novos elementos explicativos, não estritamente econômicos, como as relações interpessoais dos agentes, os ativos relacionais e a necessidade dos contatos face a face, além do processo de interatividade do aprendizado como elemento fundamental da inovação tecnológica. O resultado seria que para cada lógica localizacional haveria uma arquitetura de sistemas de inovação com diferentes graus de territorialização e *mixes* de qualificação de componentes territoriais. Do ponto de vista regional, essas assertivas foram pensadas pelos casos do Nordeste Central da Itália, da *Ilê-de-France* e da Califórnia. Sua conclusão apontou para o fato da dinâmica dos sistemas tecnológicos de produção, que consistem em *clusters* de

firmas com a presença de uma intrincada divisão social do trabalho, evidenciada no nível regional (*idem*, p. 162).

Com o exposto, apresentamos algumas das principais reflexões sobre a interface entre inovação e espaço. O intuito era fazer uma revisão sobre algumas contribuições para então focarmos no caso brasileiro.

A Geografia Brasileira e os Estudos sobre Inovação Tecnológica: a Urgência de Novos Debates

A inquietação sobre a pouco expressiva produção acadêmica da Geografia brasileira acerca da inovação, já citada no item anterior, soma-se aos eventos que temos observados nos últimos anos no Brasil, sobretudo, no que diz respeito à proliferação e ao alcance das políticas de fomento à inovação por parte das diferentes esferas de governo. Não faltam exemplos de grandes transformações jurídicas, institucionais e de financiamento, que se costuram e corroboram com a assertiva mencionada. Para que fiquemos restritos a apenas um caso por mudança, podemos citar: na esfera legal, a criação da Lei de Inovação, Lei nº 10.973/2004, que, dentre outras questões, tornou possível o financiamento por meio de subvenção econômica, ou seja, a aplicação de recursos não reembolsáveis para empresas privadas, antes previsto somente para as empresas estatais; no que tange às instituições, o foco da inovação passa a fazer parte mais evidente no antigo Ministério da Ciência e Tecnologia, hoje denominado de Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação; por fim, a proliferação dos financiamentos na forma da subvenção, geridos pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), junto com as fundações de amparo a pesquisas estaduais, já citadas, como também, linhas específicas de crédito no Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), a exemplo do Profarma.

Outras importantes evidências também poderiam ser citadas, mas a grande questão é que se verifica um verdadeira avalanche de novas políticas públicas que, por sua vez, têm implicações territoriais extremamente relevantes, tanto do ponto de vista da distribuição das atividades de inovação e dos financiamentos, quanto da própria geopolítica que é criada, afinal, trata-se de indutores com claro conteúdo de defesa dos interesses nacionais. Ou seja, há um campo muito rico para as pesquisas geográficas e ainda pouco explorado, como demonstraremos mais adiante.

De maneira mais consolidada, é o GRITT que tem desenvolvido linhas de pesquisas nessa área, são elas: “Território e inovação: aspectos teóricos-conceituais”; “Mudança e continuidades nos padrões de especialização urbano-regional”; “Território, democracia e sociedade do conhecimento”; “Dinâmica da inovação, território e saúde”; “Políticas públicas de CT&I, mediação e análise de fluxos de conhecimento”.

Nos trabalhos de Ana Cristina Fernandes, coordenadora do GRITT, observa-se uma visão mais crítica da inovação tecnológica e do espaço. Seus estudos são baseados em diferentes enfoques, incluindo os regionais. Nesta temática, Lima e Fernandes (2009) centraram a análise na perspectiva da tecnologia e sua implicação em economias retardatárias, tanto do ponto de vista dos países quanto da questão regional dentro do Brasil. Outro texto, a partir de um enfoque mais crítico, foi realizado por Machado e Fernandes (2011). O centro do debate foi a responsabilidade social empresarial e o ordenamento

do território com base na Geografia crítica. Para os autores, a gestão do território deve levar em conta a intencionalidade, traduzida por uma racionalidade técnico-científica dos atores que o organizam.

Contudo, sua principal contribuição tem sido ampliada no âmbito do aprofundamento do entendimento da dimensão territorial do sistema nacional de inovação. Dessa forma, o Sistema Territorial de Inovação seria pensado

[...] como o espaço de relações complexas entre agentes diversos, localizados em um dado recorte do espaço, mas com conexões com outros recortes em diferentes escalas, reunidos com vistas à produção, apropriação e difusão de inovações, cujos benefícios estão sujeitos à capacidade de negociação dos agentes envolvidos, destacando-se o estado, em um contexto de disputas nas quais estão em jogo a obtenção de lucro e o controle externo do território frente a objetivos mais coletivos de solução de problemas comuns. (FERNANDES, 2011, p. 29)

Um dos pontos centrais para a autora seria a associação entre cidade, região e técnica pelo prisma do desenvolvimento científico e tecnológico, para além das verticalidades, permitindo maior participação nas decisões. Assim, haveria um maior potencial inovador das cidades para a construção de horizontalidades, incorporando conflitos de interesses e prevendo a participação no sistema de agentes representativos de outras esferas, que não somente a Tripla Hélice (empresa-universidade-governo). Dentro dessa proposta, o grupo tem desenvolvido trabalhos que perpassam os recortes setoriais, urbanos e regionais, a exemplo de suas análises do sistema de software, em Campina Grande, Paraíba, e a optoeletrônica, em Recife (*idem*). Ainda que o grupo tenha uma série de contribuições, as supracitadas revelam os principais pilares e linhas que vêm sendo desenvolvidos, consolidando uma produção relevante nesse campo.

Obviamente, o GRITT não é o único fórum de pesquisa, ainda que seja o mais claramente estruturado. Outros acadêmicos ligados aos cursos de Geografia também produziram pesquisas e textos sob o enfoque espacial da inovação, ainda que não tenham propriamente delimitado grupos de pesquisa. A professora Sandra Lencioni pode ser citada nesse rol. Observa-se em suas reflexões fundamentais as questões regionais, metropolitanas e industriais. De maneira mais direta, essa acadêmica teve quatro projetos¹⁵ em que a preocupação com as implicações espaciais da inovação fizeram parte dos objetivos iniciais. Dentre os resultados, Lencioni (2009) procurou demonstrar que a perda em números absolutos das indústrias e dos trabalhadores na Região Metropolitana de São Paulo não reflete uma diminuição da importância da região, já que foi acompanhada da intensificação do adensamento da indústria inovadora e de alta tecnologia, não diluindo nem um pouco as diferenças entre o estado paulista e as demais regiões brasileiras. Não menos relevante também foi a constatação de seu espraiamento para Campinas, Sorocaba, São José dos Campos e Santos, contribuindo para um novo momento da reestruturação industrial que, além de ter na rede de infraestrutura de transporte e fibra ótica seus condicionantes fundamentais, consolida um outro quadro de desigualdades em relação às outras regiões brasileiras, desta vez mais associado ao conhecimento, à tecnologia e aos gastos com Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).

Para além desses dois casos mais emblemáticos, também encontramos trabalhos mais pontuais, geralmente resultado de pesquisas de doutoramento. É claro que nesse caso há um número maior de estudos, mas é possível observar algumas temáticas recorrentes. A começar pela concentração espacial das atividades de inovação; sobretudo no caso industrial, as análises dos polos e dos parques tecnológicos são emblemáticas. Dada a forte concentração dessas atividades nos estados do Sul e Sudeste, estudos de localidades específicas, como é o caso de São José dos Campos (SP), feito por Souza e Costa (2010), assim como, no Rio Grande do Sul, no Vale do Rio Pardo e Vale do Taquari, realizado por Cazarotto (2010), nos servem de exemplos mais recentes.

Já no que tange às abordagens sobre a consolidação e os desdobramentos das políticas e financiamentos à inovação no Brasil, poucos estudos são verificados. Savio (2014) é um deles. Esse autor se preocupou em dar uma perspectiva histórica dos financiamentos e das instituições de inovação no país, mantendo o foco nas atuais transformações e como essas têm sido absorvidas pelas diferentes regiões brasileiras. Pode-se dizer que trabalhos desse porte configuram-se hoje como fundamentais para a compreensão do território brasileiro, tendo em vista não apenas os processos de concentração e desconcentração das atividades inovativas, mas também como se dá o alcance dessas políticas tão recentes e transformadoras.

Por fim, o enfoque geopolítico da inovação¹⁶, também pouco referenciado, é de extrema relevância, tendo em vista a primazia que os países desenvolvidos tem nessa área e a dependência dos países mais pobres em relação ao uso de tecnologias. Ibanez (2012) fez um esforço no sentido de tratar a inovação sob esse prisma, apontando que as políticas desenvolvidas no Brasil nas últimas décadas apresentam clara acepção geopolítica, já que tratam de definir áreas estratégicas ao desenvolvimento nacional e criação de linhas de fomento específicas para a indução de atividades inovativas.

Considerações Finais

O presente texto teve como objetivo fundamental fazer uma revisão sobre as publicações que se debruçam sobre temáticas ligadas à inovação e ao espaço. Como visto, ainda há uma produção pouco expressiva no Brasil, fato que não condiz com a difusão de políticas públicas nessa área no país e sua necessária interpretação com foco nos estudos geográficos. Assim, destacamos os possíveis campos de pesquisa relevantes nessa área hoje, a saber: análises sobre a concentração espacial das atividades de alta tecnologia, abarcando os *clusters*, os polos tecnológicos e os parques tecnológicos; no caso brasileiro, sua concentração tendo em vista as enormes disparidades regionais internas; as contribuições das concentrações das inovações para a hierarquia da rede urbana brasileira; o aprofundamento do entendimento do sistema territorial de inovação para além das verticalidades; o alcance e os desdobramentos das políticas de fomento à inovação, ainda pouco referenciadas do ponto de vista espacial; e os aspectos geopolíticos que envolvem nossas políticas, assim como as políticas internacionais nessa área, a exemplo daquelas relacionadas às patentes e à proteção industrial.

Referências Bibliográficas

BECATTINI, G. *Industrial Districts: a New Approach to Industrial Change*. Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA: Edward Elgar, 2004.

BENKO, G. *Economia, Espaço e Globalização: na aurora do século XXI*. São Paulo, SP: Hucitec, 1999.

BENKO, G. e LIPIETZ, A. O novo debate regional. In: *As Regiões Ganadoras. Distritos e redes: os novos paradigmas da geografia econômica*. Oeiras: Celta Editora, 1994, p.3-19.

BRANDAO, C. A. *Território e Desenvolvimento: as múltiplas escalas entre o local e o global*. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2007.

CAPELLO, R. Space, growth and development theories. In: Capello, R; Nijkamp, P. (ed.) *The Handbook of Regional Growth and Development Theories*. Chelthan, UK: Edward Elgar Publishing Limited, 2009, p.33-52.

CAPELLO, R; Nijkamp, P. Introduction: regional growth and development theories in the twenty-first century – recent theoretical advances and future challenges. In: Capello, R; Nijkamp, P. (ed.) *The Handbook of Regional Growth and Development Theories*. Chelthan, UK: Edward Elgar Publishing Limited, 2009, p.1-18.

CASSIOLATO, J. E; LASTRES, H. M. M. Sistemas de Inovação e Desenvolvimento: as implicações de política. *São Paulo em Perspectiva*. São Paulo, 19(1), jan./mar.2005, p.34-45.

_____. Inovação e sistemas de inovação: relevância para a saúde. *RECIIS – R. Eletr. De Com. Inf. Inov. Saúde*. Rio de Janeiro, 1(1), jan./jun.2007, p.153-162.

CAZAROTTO, R. T. A geografia do conhecimento na inovação do território: um estudo a partir dos polos de inovação tecnológica: Vale do Rio Pardo e Vale do Taquari – RS. Tese. Programa de Pós-Graduação em Geografia, 2010, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

CONTI, S. Espaço global versus espaço local: perspectiva sistêmica do desenvolvimento local. In: DINIZ, C. C; LEMOS, M. B. (org). *Economia e Território*. Belo Horizonte, MG: Editora UFMG, 2005, p. 209-252.

DINIZ, C. C. de.; LEMOS, M. B. (org.). *Economia e Território*. Belo Horizonte, MG: Editora UFMG, 2005.

DINIZ, C. C. de.; GONÇALVES, E. Economia do conhecimento e desenvolvimento regional no Brasil. In: DINIZ, C. C. de.; LEMOS, Mauro Borges (org). *Economia e Território*. Belo Horizonte, MG: Editora UFMG, 2005, p.131-170.

Ibañez, P.

FERNANDES, A. C. Conhecimento, Cidade e Região: construindo um conceito de sistema territorial de inovação. Ensaio para o concurso de Professor Titular. Universidade Federal do Pernambuco, 2011.

FREEMAN. C. Technological infrastructure and international competitiveness. Rio de Janeiro: *The First Globelics Conference 'Innovation Systems and Development Strategies for the Third Millennium'*, November, 2003[1982], p.541-569.

_____. The national innovation systems in historical perspective. *Cambridge Journal of Economics*, 1995. v.19, n.1, p. 5-24.

GARCIA, R. et al. O papel da proximidade geográfica para a interação universidade-empresa. In: *Anais do I Simpósio Internacional de Geografia do Conhecimento e da Inovação*, Recife, PE, 2011.

GODIN, B. *National Innovation System: the System Approach in Historical Perspective*. Canada: Project on the History and Sociology of STI Statistics, Working Paper n° 38, 2007.

HAGERSTRAND, T. The propagation of innovation waves. In: WAGNER, P. L; MIKESSELL, M. W. *Readings in Cultural Geography*. Chicago/London: The University of Chicago Press, 1962, p. 355-368.

_____. *Innovation Difusion as a Spatial Process*. Chicago/London: The University of Chicago Press, 1967.

IBAÑEZ, P. Geopolítica e inovação tecnológica: uma análise da subvenção econômica e das políticas de inovação para a saúde. Tese. Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana, 2012, Universidade de São Paulo.

LIMA, J. P. R; FERNANDES, A. C. Demandas e ofertas tecnológicas em economias retardatárias: anotações a partir de dois segmentos econômicos no Nordeste brasileiro. *Revista Brasileira de Inovação*, Rio de Janeiro, jul./dez.2009, v.8, n.2, p.303-340.

LUNDVALL, B-A.; BORRÁS, S. Science, Technology and Innovation Policy. In: FAGERBERG J; MOWERY D.C; Nelson R.R. *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press, 2005, p. 599-631.

MACHADO, L. O. Sociedade urbana, inovação tecnológica e nova geopolítica. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro: IBGE, jan./dez.1993, v.55, n.1/4, p.5-13.

MACHADO, T. A; FERNANDES, A. C. O conhecimento e a inovação como elementos da ação social das empresas na sociedade informacional – a responsabilidade social empresarial (rse) ordenando o território. In: *Anais do I Simpósio Internacional de Geografia do Conhecimento e da Inovação*, Recife, PE, 2011.

MESQUITA, F. C. A divisão espacial do trabalho na periferia do eixo São Paulo-Brasília: as disparidades da inserção de progresso técnico na atividade industrial. In: *Anais do I Simpósio Internacional de Geografia do Conhecimento e da Inovação*, Recife, PE, 2011.

MIGLINO, M. A. P. Inovação: o local importa? Um ensaio sobre os nexos entre inovação e espaço segundo autores contemporâneos selecionados. [Dissertação]. Campinas, SP: Programa de Pós-Graduação em Política Científica e Tecnológica do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas, 2003.

NELSON, R. Schumpeter e as pesquisas contemporâneas sobre a economia da inovação. In: NELSON, R. *As fontes do crescimento econômico*. Campinas, SP: Editora Unicamp, 2006.

OCDE. *Main Science and Technology Indicators database*, 2010.

RAEDER, S. Desconcentração regional e evolução da política científica, tecnológica e de inovação no Brasil: uma análise com foco no FNDCT. Tese. Programa de Pós-Graduação em Geografia, 2014, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

RAUEN, A. T. Recente dinâmica espacial da indústria de alta tecnologia: uma tipologia baseada na intensidade de P&D e no desempenho comercial. Tese. Programa de Pós-Graduação em Política Científica e Tecnológica, 2011, Universidade Estadual de Campinas.

ROGERS, E. M. *Diffusion of innovations*. New York: The Free Press, 1962.

SANTOS, M. *Por uma Geografia Nova*. 4ª ed. São Paulo: Hucitec, 1997 [1978].

_____. *Economia Espacial: Críticas e Alternativas*. São Paulo: Hucitec, 1979.

SCOTT, A.; STORPER, M. Regions, Globalization, Development. *Regional Studies*, Taylor&Francis Journal, v. 37 (6-7), p.579-593.

SCHUMPETER, J. A. *Economic Theory and Entrepreneurial History. Change and the Entrepreneur: Postulates and Patterns of Entrepreneurial History*. Cambridge-Mass: Harvard University Press, 1949.

_____. *Capitalismo, Socialismo e Democracia*. Rio de Janeiro, RJ: Zahar, 1984.

SILVA, C. A. F. da. "Os avatares da teoria da difusão espacial: uma revisão teórica". *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro: IBGE, v.57, n.1, Jan./mar. 1995, p.25-51.

SILVA, V. P.; EGLER, C. A. G. A inovação em tempos de globalização: uma aproximação. *Scripta Nova* (Barcelona), Espanha, v. VIII, n.170, p. 1, 2004.

Ibañez, P.

SOUZA, A. A. M. de S ; COSTA, W. M. . Análise da reestruturação do parque industrial e da consolidação do município de São José dos Campos, SP, em centro de tecnologia aeroespacial do Brasil. *Scripta Nova* (Barcelona), v. XIV, 2010.

STORPER, M. "The resurgence of regional economies, ten years later: the region as a nexus of untraded interdependencies". *European Urban and Regional Studies*. n.2, Jul. 1995, p.191-221.

SUZIGAN, W; GARCIA, R; FURTADO, J. "Sistemas locais de produção/ inovação: metodologia para identificação, estudos de casos e sugestão de políticas". In: DINIZ, C. C; LEMOS, M. B. (org.). *Economia e Território*. Belo Horizonte, MG: Editora UFMG, 2005, p.287-320.

SZMRECSÁNYI, T. Idéias Fundadoras. *Revista Brasileira de Inovação*. FINEP. v.1, n.2, Jul./ Dez. 2002, p.201-224.

TARTARUGA, I. G. P. "As inovações nos territórios e o papel das universidades: notas preliminares para o desenvolvimento territorial no Estado do Rio Grande do Sul". Porto Alegre, RS: Secretaria do Planejamento e Gestão/Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser, Textos para Discussão N° 8, 2010.

Recebido em: 18/6/2014 Aceito em: 30/6/2014

¹ Segundo Iglioni (2001:56), para "estudar os processos de transformação econômica, Schumpeter utiliza como referência o modelo do fluxo circular, em que uma economia estacionária reproduz-se a si própria em cada período, sem modificações essenciais. Na visão do autor, o desenvolvimento caracteriza-se exatamente pelo processo de ruptura do fluxo circular, quando surgem grandes modificações no sistema econômico" e a inovação seria central para a compreensão dessas rupturas.

² Os "economistas que têm estudado inovação tenderam a ignorar ou suprimir o mais consistente e elaborado argumento de Schumpeter sobre inovação – o fato de ela fundamentalmente envolver um desequilíbrio, fazendo com que a teoria convencional do equilíbrio não possa lidar com a inovação tecnológica e suas consequências" (*idem*).

³ Segundo dados da OCDE (2010) há uma variação entre os países, mas naqueles com sistemas de inovação avançados os gastos da iniciativa privada com P&D são vultosos, a exemplo de Coreia do Sul e Japão, aonde os percentuais desse item, em relação aos gastos gerais, chegam a 72,9% e 78,2%, respectivamente.

⁴ Uma discussão empírica mais aprofundada sobre esse tema, no Brasil, será realizada adiante.

⁵ Freeman (2003 [1982], p. 3) descreveu, em primeira instância, que os estudos sobre competitividade e tecnologia que existiam até aquela época apresentavam dois enfoques majoritários. O primeiro era relacionado às teorias tradicionais das vantagens comparativas, com base nos custos dos fatores; e o segundo apontava a particularidade de que a questão tecnológica poderia ser manipulada por políticas adequadas, tanto nacionais quanto no nível da empresa. Sua posição estaria vinculada mais ao segundo enfoque, procurando entender as influências da ciência e tecnologia na competitividade internacional e como essa estaria organizada e modificada ao longo do tempo. Freeman (*idem*, p.17), analisando os casos da Alemanha e da Inglaterra, questiona o confinamento das explicações apenas em termos industriais. Em sua opinião, o governo também teria papel central, a exemplo dos financiamentos de pesquisa e educação, das medidas de promoção das estratégias industriais e das próprias instituições financeiras.

⁶ Ver Garcia *et al.* (2011).

⁷ Ver Diniz e Lemos (2005).

⁸ Silva (1995, p. 26) identifica em Carl Sauer, mas especificamente em seu estudo, de 1952, *Agricultural Origins and Dispersal*, as prerrogativas desenvolvidas por Hagerstrand. Segundo ele, Sauer havia utilizado as evidências dos arqueólogos e antropólogos sobre a localização de plantas e animais domesticados para seu estudo sobre as práticas agrícolas dispersas no mundo. Sua “preocupação era verificar se a configuração espacial da área cultural era o resultado de um ou vários processos de difusão que ocorreriam separados e independentemente” (*idem*). A contrapartida desses estudos seria revista por Hagerstrand, ainda na década de 1950.

⁹ Santos (1979, p. 33) enfatiza a abordagem dessa teoria de forma utilitária nos EUA. “O problema de saber onde e porque localizar (um supermercado, uma fábrica, um distrito de uma cidade, ou mesmo uma nova cidade) tem sido frequência prioritária desde que os inesperados índices de crescimento dos Estados Unidos criaram uma demanda para aqueles – e apenas aqueles – instrumentos de pesquisa que pudessem fazê-lo ascender novamente. As preocupações de Hagerstrand voltaram-se para a construção de modelos matemáticos, coincidindo com o comum interesse de universidades e da economia americana”.

¹⁰ O primeiro autor teve como preocupação central em sua obra distinguir as contribuições teóricas que passam a economia e o território. Portanto, percebe-se uma ampla passagem por diferentes temáticas, sendo que um de seus principais temas foi a discussão sobre as teorias do desenvolvimento local e suas implicações em tempos de globalização. Por sua vez, Igliori manteve análises mais restritas às aglomerações industriais, também àquelas de alta tecnologia, em especial, a formação dos chamados *clusters*. Já a última autora, de maneira mais específica, procurou estruturar seu trabalho definindo grandes linhas teóricas ligadas ao espaço e à inovação, a partir de contribuições mais contemporâneas.

¹¹ É importante ressaltar que a sequência que será apresentada não guarda critério cronológico ou de relevância, ela apenas tem como objetivo levar ao leitor algumas teorizações que se tornaram referência.

¹² Os recortes utilizados pela autora foram: a interpretação dos selecionados acerca dos fatores determinantes da localização das atividades; suas concepções sobre a inovação ou sobre a mudança tecnológica; e os nexos e interpretações entre mudanças tecnológicas e a localização das atividades econômicas no espaço (*idem*, p. 5).

¹³ Benko (1999, p. 140) nos recorda que a noção de *meio inovador* foi definida por C. Perrin. Essa seria a referência “a um conjunto territorializado no qual as redes inovadoras se desenvolvem pela aprendizagem que seus atores fazem das transações multilaterais geradoras de externalidades inerentes à inovação e por convergência das aprendizagens com formas cada vez mais competitivas de criação tecnológica”.

¹⁴ Scott e Storper (*idem*) argumentam que disciplina fiscal, responsabilidade monetária, medidas de abertura de mercado, garantias de propriedade privada, estabilidade política e governança democrática não explicam sozinhas a questão dos diferentes tipos de desenvolvimento.

¹⁵ São eles: “Fragmentação e unidade da região metropolitana de São Paulo e seu entorno. Fluxos, centralidades e mudanças na hierarquia urbana”; “Transformações sócio-territoriais das grandes áreas metropolitanas: Buenos Aires, São Paulo e Santiago”; “Aglomeração territorial da indústria de alta tecnologia e metamorfose metropolitana”; e “Contração Territorial da Indústria. Uma Investigação sobre a Indústria da Região Metropolitana de São Paulo e do seu entorno”. Apenas o segundo projeto não esteve relacionado à sua produtividade em pesquisa do CNPq, sendo vinculado a um projeto internacional financiado pela mesma instituição mas com presença de pesquisadores de diversas nacionalidades, através do Edital PROSUL (Programa Sul-Americano de Apoio às Atividades de Cooperação em Ciência e Tecnologia).

¹⁶ Machado (1993) já apontava para esse fato, elucidando três elementos fundamentais para essa compreensão: a garantia jurídica oriunda do Estado, evidenciada pelo direito de propriedade, ao capital, às patentes ou informações; a distinção entre estados produtores e consumidores-compradores de tecnologia; e o fato de as inovações incidirem diretamente sobre o mercado de trabalho, evidenciando a necessidade do “governo do território”.

