

**GESTÃO AMBIENTAL E PRESERVAÇÃO DE NASCENTES: UM ESTUDO PARA ELABORAÇÃO DE POLÍTICAS DE GESTÃO AMBIENTAL DA NASCENTE DO IGARAPÉ DO MINDÚ, NO BAIRRO CIDADE DE DEUS – MANAUS/AM.**

Maria das Graças Medeiros Borges<sup>1</sup>  
Elizabeth da Conceição Santos<sup>2</sup>

**Resumo**

O objetivo deste trabalho é apresentar uma discussão teórico-metodológica da gestão ambiental para a proteção dos recursos hídricos, na perspectiva de analisar a nascente do Igarapé do Mindu, observando a problemática crescimento *versus* preservação ambiental, de maneira a proporcionar bases para discussão e apresentação de alternativas de gestão ambiental para a proteção de nascentes dos igarapés de Manaus. Neste sentido, faremos uma abordagem Geográfica das políticas de Gestão Ambiental voltadas para o planejamento e ordenamento do territorial a partir da bacia hidrográfica, na busca por apontar a Educação Ambiental como articuladora desse processo. Ocupações antrópicas às margens de córregos e nascentes tem sido freqüente nas cidades amazônicas, onde muitas vezes, o poder público não consegue alcançar com suas políticas, seja pela imensidão do território seja pela ineficiência dos equipamentos públicos. Nenhuma civilização conseguiu florescer sem ter resolvido o problema de obtenção dos recursos hídricos, matéria-prima fundamental e veículo propiciador do desenvolvimento econômico (ALMEIDA, 2007). Portanto, pensar ações que possibilitem o desenvolvimento de políticas públicas para a proteção de nascentes, em áreas urbanas, deve se tornar realidade à medida que a comunidade e o poder público consigam articular-se e, a Educação Ambiental tem o desafio na formação dessa nova postura.

**Palavras-chave:** Gestão Ambiental; Recursos Hídricos; Impactos Ambientais Urbanos; Educação Ambiental.

---

<sup>1</sup> Aluna do Programa de Pós-Graduação em Geografia/Mestrado – UFAM/Brasil. E-mail: gm\_medeiros@hotmail.com

<sup>2</sup> Professora Dra do Programa de Pós-Graduação em Geografia/Mestrado – UFAM/Brasil. E-mail: draelizabethsantos@gmail.com

## **1. Introdução – Bacia Hidrográfica como unidade de Planejamento e Gestão do Território**

Ao se discutir a Bacia Hidrográfica como unidade de Planejamento e Gestão do Território optou-se pelo conceito de território de Haesbaert (2007, p.127) “é um ato, uma ação, uma relação, um movimento (de territorialização e des territorialização), um ritmo, um movimento que se repete e sobre o qual se exerce um controle”.

A Constituição Federal Brasileira prevê: “todos têm direito ao meio ambiente equilibrado, essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo” (BRASIL, 1988, art. 229). Neste sentido, a Constituição assegura o que deve ser de fato o direito de todos a um ambiente equilibrado, entretanto, pode-se verificar a não eficiência do Estado no cumprimento deste direito.

No Brasil, diversos estudos na área de Geografia Física, a partir da década de 1960, vêm apontando a bacia hidrográfica como um importante instrumento natural de análise da superfície terrestre, o que segundo Botelho e Guerra (1997) permite uma visão tridimensional da paisagem, por meio de fotografias ou de imagens de satélites.

Como destaca a Lei 9.433 (1997) Política Nacional de Recursos Hídricos, a bacia hidrográfica é a unidade territorial para o planejamento e gestão dos recursos hídricos. Entretanto, o que seria bacia hidrográfica? Entende-se como bacia hidrográfica ou bacia de drenagem a área da superfície terrestre drenada por um rio principal e seus tributários, sendo limitada pelos divisores de água (BOTELHO e GUERRA, 1999, p.269).

Ocupações antrópicas às margens de córregos e nascentes têm sido frequentes nas cidades amazônicas, onde muitas vezes, o poder público não consegue alcançar com suas políticas, seja pela imensidão do território seja pela ineficiência dos equipamentos públicos.

Pensar ações que possibilitem o desenvolvimento de políticas públicas para a proteção de nascentes, em áreas urbanas, deve se tornar realidade à medida que a comunidade e o poder público consigam articular-se. A Educação Ambiental emerge como uma alternativa para provocar mudanças significativas na conduta da sociedade; por ser uma educação política visa à participação da sociedade nas definições das políticas públicas e nas atribuições individuais e coletivas a serem concebidas, interiorizadas, num processo de gestão ambiental participativa.

Dentre as diretrizes gerais de ação para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, destaca-se a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo (BRASIL,

1997), aspectos que serão levantados e analisados pela pesquisa. Assim como, análise das atividades de políticas públicas que possibilitam a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental. E, sobre este aspecto, a Legislação Ambiental do Estado do Amazonas em seu art. 6º, do Capítulo IV, aponta a criação do Plano Estadual de Recursos Hídricos como sendo: um plano diretor de longo prazo, com metas de curto, médio e longo prazo, visando fundamentar e orientar a implementação da Política Estadual de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos (AMAZONAS, 2002).

Para isso, o trabalho **Gestão Ambiental e Preservação de Nascentes: Um Estudo para Elaboração de Políticas de Gestão Ambiental da Nascente do Igarapé do Mindú, no Bairro Cidade de Deus – Manaus/AM** tem por base os seguintes eixos temáticos: território, preservação de nascentes e educação ambiental.

O Igarapé do Mindu é o mais expressivo curso d'água na área urbana de Manaus, capital do Estado do Amazonas. De acordo com a Prefeitura Municipal de Manaus (2008) a bacia hidrográfica deste igarapé ocupa aproximadamente 1/4 do território urbano e concentra aproximadamente 30% da população.

A ação do poder público, conforme prevê a Lei 9.433 (1997), deve promover a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental. Assim, o Projeto em questão pretende contribuir com o processo de gestão e das políticas públicas, pois pretende desenvolver análises e propor ações que considere a bacia hidrográfica com unidade de Planejamento e Gestão do Território Urbano de Manaus. O que deverá considerar, dentre outros fatores, alternativas de crescimento demográfico, de evolução de atividades produtivas e de modificação dos padrões de ocupação do solo.

A ocupação desordenada de parte da bacia ao longo de décadas resultou em uma série de problemas ambientais e sociais possibilitando condições insalubres aos seus moradores. Como consequência, igarapés e cursos d'água têm sido poluídos, assoreados e obstruídos tanto pela derrubada da vegetação quanto pela presença de grande quantidade de lixo, resultante da construção de moradias nas suas margens, e em alguns casos, no próprio leito do igarapé.

Devido à importância ambiental dessa área foi criado em 2006, por meio da Lei N° 8.351 de 17/03/2006, o Parque Municipal Nascentes do Mindú, uma Unidade de Conservação Municipal, onde será instalado pela Prefeitura Municipal de Manaus o Centro de Vigilância, Monitoramento e Educação Ambiental do Igarapé do Mindú.

## **2. O estudo do meio e a ação do homem**

A concepção de estudo da Geografia a partir do meio tem causado polêmicas, para alguns autores pós-geografia clássica, essa tem sido uma postura adotada, principalmente, por geógrafos das escolas americanas. Sobre a reação a postura ambientalista na Geografia, SAUER reflete:

Não se baseia na negação da importância do estudo do meio, mas simplesmente nas seguintes causas metodológicas: 1 – nenhum campo científico se expressa por meio de uma relação causal particular; 2 – a investigação ambientalista carece de fatos como objetos de estudo; 3 – tampouco se salva com método que possa reclamar como próprio; 4 – é difícil escapar das argumentações falaciosas devido ao êxito obtido, aparentemente pelo menos mais facilmente, na demonstração da adaptação ao meio” (SAUER, 2000, p. 102-103).

Sauer justifica que tal objeção se faz devido a fraca argumentação, no sentido de que certas instituições são o resultado de determinadas condições ambientais. Para ele, o último agente que modifica a superfície da terra é o homem e, o mesmo deve ser considerado “diretamente como um agente geomorfológico, já que vem alterando cada vez mais as condições de denudação e de colmatação da superfície da Terra” (2000, p. 104). Muitos erros, segundo ele, têm ocorrido na geografia física por esta não ter reconhecido suficientemente que os principais processos de modelagem da Terra não podem ser inferidos com segurança com base nos processos atualmente vigentes a partir da ocupação do homem.

Tal concepção faz com que os geógrafos físicos mais radicais vejam-se forçados a examinar a atividade humana, embora nunca se tenha produzido uma tentativa mais séria de excluir as atividades do homem dos estudos geográficos.

Sobre esse aspecto, Richard Hartshorne faz objeções acerca dessa dicotomia dentro da geografia: “se o papel da Geografia é analisar todas as modalidades de relações que existem entre diversos fatores, as quais, em seu conjunto, constituem a realidade existente em qualquer área” (HARTSHORNE, 1978, p. 53-54). Destaca ainda que a inexistência em distinguir entre dois grupos particulares de fatores, os humanos e os não-humanos, introduz vários elementos desfavoráveis ao progresso das pesquisas.

Pierre George, um dos mais importantes geógrafos franceses, em sua obra “A Ação do Homem”, rompe com o determinismo ao discutir gênero de vida<sup>3</sup> e, a relação do homem com o lugar é que vai determinar o possibilismo. Onde, a relação do homem com a paisagem vai influenciar essa paisagem.

O estudo da Geografia não se faz sem o uso das figuras de linguagem e, para Henri Lefebvre o espaço é uma categoria de análise da Geografia, sendo um produto, meio e condição. Onde, tempo e lugar são caracterizados pelas relações sociais e, o Espaço extrapola os estudos em Geografia, pois está presente em várias ciências.

Em suas hipóteses levantadas para analisar o espaço, Lefebvre (2008, p. 44) considera que: “o espaço não é um instrumento político intencionalmente manipulado, mesmo se a intenção se dissimula sob as aparências coerentes da figura espacial. [...] é um modo nas mãos de alguém, isto é, de um poder (por exemplo, um Estado)”. Sobre este aspecto, Santos (2008) enfatiza a indissociabilidade dos objetos e ações para a formação do Espaço geográfico, onde faz distinções entre Espaço e Paisagem.

De acordo com Santos, **paisagem** (o que os olhos vêem) é um palimpsesto, ou seja, a representação de diferentes épocas e, **espaço** é a paisagem mais a vida que a anima, o qual é marcado pela ação humana que constrói e reconstrói esse cenário.

Desta forma, considera que a Geografia é a ciência que estuda os sistemas de objetos e os sistemas de ações; estes formam o espaço geográfico, “a Geografia poderia ser construída a partir das considerações do Espaço como o conjunto de fixos e fluxos” (SANTOS, 2008, p. 61). Os fixos (Sistemas de Objetos) são elementos fixos ao solo e que permitem a fluidez (Sistema de Ação) entre os diversos pontos da superfície. Portanto, Sistemas de Objetos e Sistemas de Ação são indissociáveis; formam o espaço geográfico e se constituem no objeto de estudo da Geografia.

### **3. Categorias de Análise – conexão do solo a vida humana**

Em sua concepção ambientalista, o solo para Friederich Ratzel está intimamente ligado a vida das pessoas, até porque a constituição do Estado não se torna possível sem território e sem fronteiras. Em sua obra: O solo, a sociedade e o Estado, lançada em Paris (1898-1899), Ratzel

---

<sup>3</sup> Gênero de vida produzido por Vidal de La Blache. Refere-se ao conjunto de hábitos coletivos, certas adaptações que a sociedade vai construindo para se relacionar com o meio, ou seja, para satisfazer as necessidades com o meio, formas de superar obstáculos impostos pela natureza. Enquanto que, modo de vida está ligado mais às sociedades complexas, mais “desenvolvidas”, as sociedades modernas.

(1983, p. 98) afirma: “a sociedade é o intermediário pelo qual o Estado se une ao solo, onde a relação da sociedade com o solo vai influenciar diretamente na sua fixação com o território e, isto também vai influenciar na consolidação de um Estado Nação, pois a medida que suas relações se estreitam e se afinam com o solo, seja pela necessidade de habitação ou de alimentação, vai contribuir para o desenvolvimento social e econômico das populações que se fixam ao solo”, pois para ele um povo regride sem território.

Desta forma, as relações antropogeográficas se fortalecem conforme a evolução humana, um motor para o progresso histórico das sociedades e, conseqüentemente do Estado. [...] no que diz respeito ao Estado, a Geografia Política após longo tempo se habituou a levar em consideração a dimensão do território ao lado da cifra da população (RATZEL, 1983, p. 94). O que para ele, tem sido um equívoco, pois independe se é um território extenso ou se há uma ocupação esparsa sobre ele, mas sim a relação que a população criou com o solo, pois isso, segundo ele, vai contribuir para a consolidação das sociedades e, por sua vez a consolidação do Estado Nação.

Vidal de La Blache e Jean Brunhes também caminham nessa direção. Ambos consideram a relação homem natureza e suas transformações, tanto para o meio natural quanto para a vida do homem. A Geografia humana, para La Blache, não se opõe a uma Geografia que não se preocupe com o elemento humano; aliás, para ele, tal idéia só poderia ter germinado no espírito de alguns especialistas intolerantes. Em sua obra *Princípios de Geografia Humana*, La Blache (1954, p. 28) afirma: “não obstante, havia muito já que o pensamento científico se preocupava com as influências do meio físico e respectiva ação sobre as sociedades humanas”. Sobre as relações entre a terra e o homem, explica:

A distribuição dos homens foi guiada na sua marcha pela aproximação e convergência das unidades continentais [...] os grupos que, na vastidão dos continentes, se fixaram aqui e ali, quantas vezes não foram separados uns dos outros por obstáculos físicos que não vieram a transpor senão com o decorrer dos séculos: montanhas, florestas, pântanos, regiões sem água, etc. (LA BLACHE, 1954, p. 40).

Os povos que, dessas relações saíram vencedores, puderam aproveitar o resultado de uma experiência coletiva, adquiridos em diversos meios, sendo que outros que ficaram isolados por mais tempo, perderam a possibilidade de desenvolver os seus primeiros progressos.

Para La Blache, era mais fácil ao homem exercer sua atividade nas regiões onde os

materiais móveis estariam distribuídos com abundância do que naquelas onde, por exemplo, uma carapaça calcária endureceram e esterilizaram a superfície. E, na busca pela sobrevivência, o homem entra no jogo da natureza. O que não difere do pensamento de Jean Brunhes, o qual recorre a La Blache e Humboldt para fortalecer suas idéias, pois Brunhes pregava que os princípios de atividade e de conexão seriam os dois princípios que deveriam dominar a Geografia. Desse modo, os fatos geográficos, físicos ou humanos são fatos em transformação e em conexão e, devem ser estudados a partir da idéia do “todo terrestre”.

A idéia de conexão deve predominar qualquer estudo dos fatos geográficos, onde de acordo com Brunhes (1962, p. 32) não basta “estudar isoladamente essas séries diversas de fenômenos; elas não existem isoladas da realidade; estão ligadas umas às outras”.

Assim, a pesquisa geográfica para Brunhes, não pode contentar-se com a observação de um fato em si, mas sim de colocá-la num conjunto complexo dos fatos em meio aos quais ela produziu e se desenvolveu. Ele defende: “as forças da natureza física estão ligadas umas às outras em suas conseqüências, em suas relações e nas conseqüências de tais relações” (BRUNHES, 1962, p. 41) e, o homem não escapa à lei comum; suas ações são compreendidas dentro da malha dos fenômenos terrestres.

Nesta perspectiva, percebemos que para os três autores a Geografia não pode desenvolver seus estudos dissociando a relação e influência do homem sobre o meio natural, embora, os mesmos utilizem métodos diferenciados para tais análises. Tal reflexão nos traz a necessidade de discutir o conceito de território. E, Claude Raffestin sustenta que o espaço é anterior ao território, portanto, o espaço é anterior a qualquer ação.

### **3.1 Território – diferentes noções e abordagens**

Para muitos autores o conceito de território perpassa pelas relações de poder, ou seja, território supõe o controle sob uma área que, por excelência é questão de conflito.

Rogério Haesbaert (2007, p. 98) defende que, “território é produto da apropriação de um dado segmento do espaço por um dado grupo social, nele estabelecendo-se relações políticas de controle ou relações afetivas, identitárias, de pertencimento”. Baseado nesta abordagem, a concepção de território para Haesbaert abrange quatro vertentes básicas: **política** – referida a todas as relações espaço-poder em geral ou as relações espaço-poder institucionalizadas; **cultural ou simbólico cultural** – prioriza a dimensão simbólica e mais subjetiva, em que o

território é visto; **econômica** – enfatiza a dimensão espacial das relações econômicas, o território como fonte de recursos e; **natural** – que se utiliza de uma noção de território baseada nas relações entre sociedade e natureza.

Citando Claude Raffestin, a concepção de território para Haesbaert torna-se bastante ampla, o território como a “prisão” que os homens constroem para si, ou seja, o espaço socialmente apropriado, produzido e dotado de significados. Onde, “sem a população, ele [o território] se resume a apenas uma potencialidade, um dado estático” (RAFFESTIN, *apud* HAESBAERT, 2007, p. 85).

Por outro lado, Henri Lefebvre (2008) caracteriza a dominação do espaço a partir da dominação técnica, prática, sobre a natureza. Segundo este autor, para dominar um espaço, especialmente na sociedade moderna, em geral a técnica impõe formas retilíneas, geométricas, “brutalizando” a paisagem. Ele acredita que o conceito de espaço deve ser abordado numa **perspectiva interdisciplinar**, onde a análise levante questões, como: “por quê? para quem? no interesse de quem?”. Assim, chegaremos a diversas conclusões, dentre elas: a de que o espaço é produto, meio e condição; espaço como instrumento político de poder.

Claude Raffestin (1993, p. 144) propõe o conceito de território como sendo “[...] um espaço, onde se projetou um trabalho, seja energia e informação, e que, por conseqüência, revela relações marcadas pelo poder”.

A perspectiva interdisciplinar nos conduz a educação ambiental como proposta de articulação dos conhecimentos que se separam sob a força do paradigma ainda hegemônico que vem sendo contestado e responsabilizado pelos problemas ambientais que atingem o mundo contemporâneo.

### **3.2 Educação Ambiental – instrumento de articulação**

O entendimento da relação sociedade – natureza ao exercício da interdisciplinaridade, ao mesmo tempo, coloca a Geografia na procura de um discurso específico centrado não apenas na “naturalidade” dos fenômenos, mas fundamentalmente, em suas inter-relações com os fatos sociais.

A Educação Ambiental é tida pela pesquisa como um instrumento capaz de incutir, reforçar e perpetuar nas pessoas noções de respeito e valorização pelo ambiente, noções inicialmente teóricas, mas que revestem em práticas de ética ambiental, e de moralidade ao meio ambiente e a todos os demais seres, sejam eles animais, vegetais ou pessoas que coabitam este



planeta já que todos são filhos desta Terra. (GALLI, 2008).

De acordo com Silva e Martim (2001), a Educação Ambiental é um instrumento poderoso que a sociedade dispõe no momento para resgatar valores capazes de induzir crianças e jovens a perceberem a natureza como um bem comum, a ser compartilhado com base no sentimento de solidariedade e responsabilidade.

Em Terra-Pátria, Morin (2001), propõe a reformulação do pensamento para a compreensão da crise planetária que se instalou na Terra. Destaca que as civilizações dispersas do planeta estão vivendo um momento de necessidade de interdependência em todos os aspectos e é preciso, então que se consolide a fraternidade que surge com a conscientização da importância dessas inter-relações entre a comunidade humana e o cosmo.

Para Morin (2001), vivemos numa era planetária em agonia, sendo necessário assumir a identidade terrena, na qual o ser humano é responsável pela transformação da Terra-Pátria, essa transformação inicia-se pela mudança do pensamento.

Assim, ao considerar essa reflexão é percebida a necessidade de se promover a Educação Ambiental, quando se deseja mobilizar pessoas para ações relacionadas à ética e a cidadania ambiental. Foi precisamente no contexto da crise ambiental que a Educação Ambiental foi vista como uma das estratégias mais adequadas para enfrentar a marcha de degradação do planeta, através da busca da transformação de atitudes da população, e do comprometimento desta com a vida. Porém é importante refletir que se a Educação Ambiental constitui um recurso para transformar a realidade, não significa que ela seja a única a ser responsabilizada pelas mudanças. Constitui-se condição necessária, porém não suficiente, a ela associar-se, entre outras medias, mudanças nos estilos de planejamento convergindo para um desenvolvimento comprometido com o meio (SANTOS, 2004).

#### **4. A Nascente como objeto de estudo**

A água é um recurso natural insubstituível para a manutenção da vida saudável e bem estar do homem, além de garantir auto-suficiência econômica da propriedade rural. Nas últimas décadas, o desmatamento de encostas e das matas ciliares além do uso inadequado dos solos, vêm contribuindo para a diminuição da quantidade e qualidade da água.

A ocupação urbana às margens/nascentes dos igarapés tem contribuído para o agravamento de problemas ambientais de bacias em áreas urbanas (CUNHA, 2001). Uma



Figura 1: Localização da área de Estudo no Parque Municipal Nascentes o Mindú.

O igarapé do Mindu está inserido na Bacia do São Raimundo, tendo sua nascente principal localizada no Bairro Cidade de Deus – Manaus/Amazonas, próximo a Reserva Florestal Adolpho Ducke. Sua foz está localizada no encontro deste com o Igarapé dos Franceses formando, a partir daí, o Igarapé da Cachoeira Grande. Este igarapé deságua no Igarapé do São Raimundo que deságua no Rio Negro. As coordenadas geográficas de sua Nascente e Foz são apresentadas a seguir: **Foz do Mindú:** 3° 07'44.74"S      60° 02'05.04"W      **Nascente:** 3° 01'07.31"S      59°5'29.84"W

## **5. Referências Bibliográficas**

ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. **Gerenciamento Ambiental**. Rio de Janeiro: Thex, 2007.

AMAZONAS (Estado). **Legislação Ambiental do Estado do Amazonas**. 3.<sup>a</sup> ed. Manaus: IPAAM, 2002.

BOTELHO, R. G. M; GUERRA, A. J. T. **Planejamento Ambiental em Microbacia Hidrográfica. Cap. 8**, 1999 In: GUERRA, Antonio José Teixeira et al. (org.). Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

BRASIL (Lei n. 9.433). **Política Nacional de Recursos Hídricos**. Brasília: 08/01/1997.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: 05/10/1988.

BRUNHES, Jean. **Geografia Humana**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura. 1962.

CUNHA, S. B. **Geomorfologia Fluvial. Int:** GUERRA, A. J. T & CUNHA, S. B. (orgs.): Geomorfologia: uma Atualização de Bases e Conceitos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

GALLI, Alessandra. **Educação Ambiental como Instrumento para o Desenvolvimento Sustentável**. Curitiba, Juruá, 2008.

GEORGE, Pierre. **A ação do homem**. São Paulo: Difusão Européia do Livro, sem data.

HAESBAERT, Rogério. **O mito da desterritorialização**. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2007.

HARTSHORNE, Richard. **Propósitos e natureza da Geografia**. São Paulo, EDUSP: Hucitec, 1978.

HUMBOLDT, Alexandre Von. **Quadros da Natureza**. Rio de Janeiro: W.M. Jackson, 1950. (Livro II, cap. III. Geografia do Orenoco, 241-251).

LA BLACHE, Vidal de. **Princípios de Geografia Humana**. Lisboa: edições Cosmos. 1954.

LEFEBVRE, Henri. **Espaço e Política**. Belo Horizonte: editora da UFMG. 2008.

MORAES, Antonio Carlos Robert. **Gênese da Geografia Moderna**. São Paulo: Hucitec; Edusp, 1989. (Cap. 3. A geografia comparada de Ritter. 135-202).

MORIN, Edgar; KERN, Anne Brigitte. **Terra Pátria**. 2ª. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.

POPPER, Karl. **Três concepções acerca do conhecimento humano**. Conjecturas e refutações. Brasília. Editora da UnB, 1982.

RAFFESTIN, Claude. **Por uma Geografia do poder**. São Paulo: Ática, 1993.

RATZEL, Friederich. **O Solo, a Sociedade e o Estado**. Revista do Departamento de Geografia. São Paulo: USP, 1983.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. 4 ed. 4 reimpr. – São Paulo: Edusp, 2008. Cap. 2 – (Coleção Milton Santos: 1).

SANTOS, Elizabeth da Conceição. **Educação Ambiental**. Manaus: Valer/UEA, 2004.

SAUER, Carl O. **Geografia Cultural**. In: CORRÊA, Roberto Lobato & ROSENDAHL, Zeni. **Geografia Cultural um século**. Rio de Janeiro: editora da UERJ, 2000.

SILVA, Márcia Regina da; MARTIM, Maria do Socorro Costa. **Educação Ambiental e formação docente**. In: **Congresso Nordestino de Ecologia**. SNE. Natal, 2001.