

# Geografia Ensino & Pesquisa

*Programa de Pós Graduação em Geografia  
Departamento de Geociências*

Vol. 15, n. 3, set./dez. 2011

ISSN 2236-4994



# **Revista Geografia Ensino & Pesquisa**

**Departamento de Geociências**

**Programa de Pós Graduação em Geografia**

**Curso de Geografia**

**Universidade Federal de Santa Maria**

**ISSN 2236 - 4994**

**Revista Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 01-273, set./dez. 2011**

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15,  
n. 3,. set./dez. 2011.

ISSN 2236-4994

I 1

# GEOGRAFIA ENSINO & PESQUISA

Geografia Ensino & Pesquisa/ Universidade Federal de Santa Maria. Centro de Ciências Naturais e Exatas. Departamento de Geociências. Programa de Pós-Graduação em Geografia. V. 1 (1987).

Desde 2011 a revista passou a ter edições quadriestrais, divididas nas seguintes seções:

- 1 — Produção do Espaço e Dinâmica Regional
- 2 — Ensino e Geografia
- 3 — Geoinformação e Sensoriamento Remoto em Geografia.
- 4 — Meio Ambiente, Paisagem e Qualidade Ambiental.

## Indexadores

Latindex – Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (México). Disponível em: <http://www.latindex.unam.mx>

## Banco de Dados

Sumários.org (Sumários de Revistas Brasileiras), site: <http://www.sumarios.org>

Qualis / Capes – B3 (Interdisciplinar), B4 (Geociências), B5 (Geografia)

Disponível no Portal CAPES - <http://novo.periodicos.capes.gov.br>

Revista Membro da



Universidade Federal de Santa Maria  
Departamento de Geociências- sala 1106-B. Campus Universitário- Camobi  
Santa Maria - RS. CEP: 97105-900

Tel.: (55) 3220 8971

E-mail: [revistageografia@mail.ufsm.br](mailto:revistageografia@mail.ufsm.br)

Site: <http://www.ufsm.br/revistageografia>

**Presidente da República** — Dilma Rousseff  
**Ministro da Educação** — Fernando Haddad  
**Reitor da Universidade Federal de Santa Maria** — Felipe Martins Müller  
**Diretora do Centro de Ciências Naturais e Exatas** — Martha Bohrer Adaime  
**Editor** — Adriano Severo Figueiró

## Núcleo Editorial

### **Adriano Severo Figueiró**

Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

### **Karla Marques Rocha**

Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

### **Luis Eduardo Robaina**

Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

### **Lauro Cesar Figueiredo**

Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

### **María Silvia Pardi Lacruz**

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

## Conselho Editorial Científico

**Adler Guilherme Viadana** — Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, São Paulo, Brasil

**Ana Dominguez Sandoval** — Universidad de la Republica, Montevidéu, Uruguai

**Antonio Carlos Vitte** — Universidade de Campinas, Campinas, São Paulo, Brasil

**Arturo Garcia Romero** — Universidad Nacional Autônoma de Mexico, Cidade do México, Mexico

**Carlos Alberto Pires** — Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

**Carlos Roney Tagliani** — Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil

**César Augusto Martins** — Universidade Federal de Rio Grande, Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil

**Cesar De David** — Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

**Cláudia Natenzon** — Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

**Edson Vicente da Silva** — Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil

**Eliane Maria Foleto** — Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

**Francisco Mendonça** — Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil

**François Laurent** - Université du Maine, Le Mans, França

**Glaucio Jose Marafon** — Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

**José Mateo Rodrigues** — Universidad de la Havana, Havana, Cuba

**Lúcio Cunha** — Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal

**Maria Ligia Cassol Pinto** — Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, Paraná, Brasil

**Maria Sala Sanjaume** — Universidad de Barcelona, Barcelona, Espanha

**Rafael Hernandez Del Águila** — Universidad de Granada, Granada, Espanha

**Rita Montezuma** — Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

**Solange Terezinha de Lima-Guimarães** — Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, São Paulo, Brasil

**Tania Maria Sausen** — Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15,  
n. 3., set./dez. 2011.

ISSN 2236-4994

I 3

**Equipe Técnica de Editoração**

Cassiane Melo Victoria — Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

Daniel Borini Alves — Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

Heliana de Moraes Alves — Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

Mara Eliana Graeff Dickel — Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, São Paulo, Brasil

**Editoração eletrônica**

Daniel Borini Alves

Mara Eliana Graeff Dickel

**Capa**

Mara Eliana Graeff Dickel

## SUMÁRIO

### *Meio Ambiente, Paisagem e Qualidade Ambiental*

#### **A política de desenvolvimento sustentável da Vale**

José Arnaldo Ribeiro Junior, Horácio Antunes Sant'Ana Júnior

7

#### **Rota Pantanal Pacífico - a maior aventura das Américas**

Luiz da Rosa Garcia Netto, Patrícia Helena Mirandola Avelino

27

#### **Os depósitos periglaciares no norte de Portugal e suas implicações nos processos erosivos actuais**

António Sousa Pedrosa, Bruno Martins

55

#### **Mapeamento das áreas de inundação do rio Ibirapuitã em Alegrete**

Cristiano Biscubi da Silva

73

### *Geoinformação e Sensoriamento Remoto em Geografia*

#### **Identificação das áreas vulneráveis à erosão a partir do emprego da EUPS – equação universal de perdas de solos no município de Riachão das Neves – BA**

Rosana Sumiya Gurgel, Osmar Abílio de Carvalho Júnior, Roberto Arnaldo Trancoso Gomes, Renato Fontes Guimarães, José Feliciano Alves Câmara, Daniel Araújo Sobrinho, Éder de Souza Martins, Adriana Reatto dos Santos Braga

93

### *Ensino e Geografia*

#### **O ensino do algures e do outrora: apontamentos sobre o ensino da Geografia e da História a partir das obras de Yves Lacoste e Marc Ferro**

André Luiz Paulilo

113

#### **Olhares sobre a paisagem – a utilização de imagens de satélite e fotografias aéreas no ensino de Geografia**

Flávio Lopes Holgado, Kátia Kellem da Rosa

129

#### **A geopolítica e o ensino de geografia: propostas para a retomada do diálogo**

Eduardo Donizeti Girotto, David Augusto Santos

139

#### **O projeto educacional de Rui Barbosa: a questão do ensino de Geografia e o método intuitivo**

Najla Mehanna Mormul, Maria Cristina Gomes Machado, Eduardo Donizeti Girotto

154

#### **Uma investigação sobre o uso das diversas linguagens no ensino de Geografia: uma interface teoria e prática**

Rita de Cássia Evangelista dos Santos, Rita Jaqueline Nogueira Chiapetti

167

#### **A cartografia nos estudos do meio ambiente: por uma prática bilíngue visando a inclusão dos alunos surdos**

Tiago Salge Araújo, Maria Isabel Castrehini de Freitas

185

#### **Paisagem urbana contemporânea e geografia das redes na escola: uma contribuição ao estágio-docência em Geografia**

Marlene Macario Oliveira, Aldo Gomes Leandro

207

### *Produção do Espaço e Dinâmica Regional*

#### **A produção da Associação dos Geógrafos Brasileiros em meados do século XX e os estudos da Geografia do Rio Grande do Sul**

Eduardo Schiavone Cardoso, Samanta Diuli Altermann, Marcelo Bêz, Bruna Camila Dotto

217

#### **Potencialidades agrícolas: Arroio do Tigre em cena**

Ezequiel Redin

227

#### **Fragmentação e gestão do território no sudeste potiguar: Portalegre-RN como fomento de poder para grupos locais**

Josué Alencar Bezerra, Francisco Andearlison do Monte de Góis

243

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15,  
n. 3., set./dez. 2011.

#### **Pensando um subespaço do homem: reflexões sobre problemas socioespaciais das pequenas cidades da microrregião de Umarizal (RN)**

José Erimar dos Santos, Rita de Cássia da Conceição Gomes, Maria José Costa Fernandes, Rosalvo Nobre Carneiro, Luiz Eduardo do Nascimento Neto

261

ISSN 2236-4994

I 5



## ***A política de desenvolvimento sustentável da Vale***

**José Arnaldo Ribeiro Junior\***  
**Horácio Antunes Sant'Ana Júnior\*\***

**RESUMO:** Este trabalho, a partir de um ponto de vista crítico, identificado com a ecologia política, visa contribuir para o estudo da temática dos conflitos socioambientais considerando a necessidade de se compreender a atuação de determinados agentes particulares que interferem no campo sócio-econômico e político-ambiental. Como objeto de estudo, selecionou-se a Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), atualmente Vale S.A, por sua ação em mais de 30 países que tem gerado vários impactos socioambientais. Assim, analisamos o documento intitulado “Política de Desenvolvimento Sustentável”, decompondo os elementos que a constituem e buscando, quando possível, redarguir as afirmações presentes no documento com casos concretos.

\*Membro do Grupo de Estudos Desenvolvimento, Modernidade e Meio Ambiente (GEDMMA) e do Núcleo de Estudos e Pesquisa do Sindicalismo (NEPS).

\*\*Professor Adjunto do Departamento de Sociologia e Antropologia da Universidade Federal do Maranhão, Vice-Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais; Professor do Programa de Pós-Graduação Políticas Públicas da mesma instituição.

## ***Valley's sustainable development policy***

**ABSTRACT:** This work, from a critical point of view, identified with political ecology, aims to contribute to the theme of environmental conflicts considering the necessity to understand the actions of certain particular agents that interfere in the socio-economic and political-environment fields. As the object of this study, were selected the Valley of the Rio Doce Company (CVRD), currently Valley SA, for its action in over 30 countries which has caused many environmental impacts. Thus, we analyzed the document entitled "Sustainable Development Policy", decomposing the elements that constitute it and seeking, when it is possible, to reprove the present affirmations in the document with concrete cases.

**Palavras-chave:** Vale; Política ecológica; Desenvolvimento sustentável; Mineração e siderurgia; Conflitos ambientais.

### **Key-words:**

Valley; Political Ecology; Sustainable development; Mining and steel; Environmental conflicts..

<sup>1</sup> Desde 2007, a Companhia Vale do Rio Doce utiliza o termo Vale como nome fantasia.

<sup>2</sup> Cabe destacar que é dessa forma que se estrutura o Sistema Norte da Vale: um complexo mina-ferrovia-porto, ou seja, província mineral de Carajás, (PA) - Estrada de Ferro Carajás (EFC) - Terminal Portuário Ponta da Madeira (São Luís - MA).

### **Considerações iniciais: objetivo e princípio da política de desenvolvimento sustentável**

Uma das maiores mineradoras do mundo, a Vale<sup>1</sup> qualifica-se como uma empresa que transforma recursos minerais em utensílios necessários para o cotidiano das pessoas. Reflexo da internacionalização do capital, ela é uma empresa multinacional sediada no Brasil que conta com mais de 100 mil empregados, entre terceirizados e próprios. Desde 1976, ano em que o decreto nº 77.608 outorgou a Vale a concessão para a construção, uso e exploração da Estrada de Ferro entre Carajás (PA) e a capital do Maranhão (São Luís), a Vale tem atuado diretamente e indiretamente no espaço maranhense, fato esse que tem contribuído decisivamente para a promoção de impactos socioambientais (desde poluição atmosférica até deslocamento de populações). Em 1986, a Vale inicia as operações no Terminal Portuário de Ponta da Madeira como forma de auferir lucros e vantagens com o escoamento de sua produção de minério de ferro, principalmente<sup>2</sup>. Este fator configura uma vantagem geográfica quando da tentativa de instalação do pólo siderúrgico em São Luís, no ano de 2001, numa ação empreendida pelo Governo Federal, o Governo Estadual do Maranhão e a prefeitura de São Luís, haja vista as condições portuárias de São Luís eram extremamente benéficas ao empreendimento (AQUINO, SANT'ANA JÚNIOR, 2009). Esse pequeno histórico da Vale em território maranhense, e principalmente ludovicense, nos permite compreender a importância da cidade de São Luís para a Vale (p. ex. escoamento da produção), no seio do Programa Grande Carajás, bem como a importância da Vale para o crescimento econômico do Maranhão que, como bem mostrou Holanda (2008, p.15) adveio “da indústria extractiva mineral (15,9% a.a.) e da construção civil (14,6% a.a.), refletindo a forte concentração de investimentos públicos e privados”. No entanto, a verdade é que quando um projeto de desenvolvimento (indústrias principalmente) se instala em um determinado lugar profundas mudanças estruturais são processadas, tais como: mudanças na articulação e apropriação do território, reorganização da economia e crescimento urbano desordenado.

Ao longo deste trabalho será promovida uma análise do documento intitulado: “Política de Desenvolvimento Sustentável”, que está acessível no site [www.vale.com](http://www.vale.com). O documento é composto inicialmente pelos itens Objetivo e Princípio, que, então, é decomposto em três partes intituladas: OPERADOR SUSTENTÁVEL; CATALISADOR DO DESENVOLVIMENTO LOCAL; AGENTE GLOBAL DE SUSTENTABILIDADE e que cada parte desta é apresentada na forma de acróstico, construídos respectivamente, a partir dos termos VALOR, LOCAL e GLOBAL. Vejamos então, qual é o **Objetivo** da referida política da Vale.

Estabelecer diretrizes e princípios para a nossa atuação quanto ao Desenvolvimento Sustentável de nossos projetos e operações, explicitando a nossa responsabilidade social, econômica e ambiental nas regiões em que estamos presentes, em nossa cadeia de valor e no posicionamento sobre temas globais de sustentabilidade (VALE, 2009a, p. 1).

A sustentabilidade global é temática presente nos documentos oficiais da Vale. Não só por ela ser uma empresa global, bem como a sustentabilidade acabou se configurando como mais um vetor de **geração de lucro e agregação de valor** nas mais diferentes localidades. Dessa forma, a própria responsabilidade socioambiental transforma-se em mais um mecanismo político para que as operações e projetos vinculados à referida empresa estejam imersos no **discurso do desenvolvimento sustentável** (RIBEIRO JUNIOR; SANT'ANA JÚNIOR, 2010). É pertinente, então, observar que o desenvolvimento sustentável foi conceituado na Comissão

Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, das Nações Unidas, precisamente em 1987, através do Relatório “Nosso futuro comum”, redigido sob a coordenação da ex Primeira Ministra da Noruega, Gro Bundtland. Nesse documento, desenvolvimento sustentável é definido como “aquele que atende às necessidades presentes sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras satisfazerem suas próprias necessidades” (CMMAD, 1991, p.46)<sup>3</sup>. Dito isso, vejamos um caso concreto de atuação da Vale: O município de Barcarena-PA, que sedia as plantas industriais, integra o conhecido Programa Grande Carajás (PGC) e está inserido na cadeia produtiva de Alumina e Alumínio, através das subsidiárias Albrás e a Alunorte. Graças ao insumo da energia elétrica, a Albrás e a Alunorte formam um dos maiores complexos de alumínio a nível mundial.

A ação das subsidiárias da Vale tem gerado impactos relevantes no que tange a emissão de poluentes (gases cáusticos e poeiras corrosivas, bem como a liberação de dióxido e trióxido de enxofre) e aos acidentes ocorridos.

Um dos maiores impactos causados pela produção de alumínio é a lama vermelha, que é a parte estéril do processo de beneficiamento da bauxita. É um resíduo extremamente cáustico, com Ph acima de 13,2. A soda cáustica presente na lama vermelha contribui para a ocorrência de chuva ácida, contamina o lençol freático, as águas superficiais e os solos. Para cada tonelada de alumina produzida, são necessárias três toneladas de bauxita, proveniente de Carajás, o que gera uma enorme quantidade de lama vermelha como resíduo. Somente em 2004 a ALUNORTE produziu, no mínimo, 1,27 milhão de toneladas de lama vermelha. A expansão de sua produção em 2008 aumentou sua capacidade de produção para 2,04 milhões de toneladas de lama vermelha. **Apesar da empresa alegar que lança lama vermelha apenas em locais seguros, muitos acidentes têm ocorrido.** O mais recente ocorreu em abril de 2008, onde milhares de litros de lama vermelha vazaram de uma das bacias daquela empresa, contaminando o rio Murucupi, importante fonte de água para as populações tradicionais (ORGANIZAÇÕES et al, 2010, p. 65, grifos nossos).

Talvez não devêssemos nem classificar essa situação descrita acima como um “acidente”: isso porque a noção de acidente nos remete a um acontecimento casual, o que não se aplica às operações da Vale. Da mesma forma que seus lucros não são casuais, ou acidentais, mas sim fruto de suas estratégias políticas e econômicas, não se pode classificar como fortuito a contaminação de lama vermelha em ecossistemas fluviais.

Segundo o jornalista Rogério Almeida<sup>4</sup>, A cadeia do alumínio se encontra em franco processo de expansão. A hidrelétrica de Tucuruí teve a sua capacidade produtiva duplicada. Minas no município Paragominas, nordeste do Pará são exploradas, para reforçar a antiga mina em Oriximiná, oeste do estado. Na mesma região, no município de Juruti, a multinacional Alcoa inicia uma conturbada exploração de mina. Há ações dos Ministérios Públicos Estadual e Federal contra a atuação da ALCOA. A Vale pretende ainda a construção de uma usina termoelétrica em Barcarena, orçada em US\$ 898 milhões. Nesse aspecto, a Vale informou que está, por enquanto, suspenso o projeto de construção de uma usina termelétrica no município de Barcarena. O empreendimento teve sua licença prévia expedida pela Secretaria de Meio Ambiente do Estado no final de outubro de 2008<sup>5</sup>.

O direcionamento para investimentos em logística tem sido uma sinalização da companhia, em particular na geração de energia. O saque das riquezas e a internalização das tragédias sociais e ambientais têm regido tais projetos de desenvolvimento na Amazônia.

<sup>3</sup> Para uma crítica à noção de desenvolvimento sustentável, ver SANT'ANA JÚNIOR, Horácio de Antunes; MUNIZ, Lenir Moraes. Desenvolvimento sustentável: uma discussão crítica sobre a proposta de busca da sustentabilidade global. In: SANT'ANA JÚNIOR, Horácio de Antunes; PEREIRA, Madiam J. F; ALVES, Elio J. P; PEREIRA, Carla R. A (Org.). *Ecos dos conflitos socioambientais: a RESEX de Tauá-Mirim*. São Luís: EDUFMA, 2009. p. 255-276.

<sup>4</sup> <http://rogerioalmeidafuro.blogspot.com/>

<sup>5</sup> [www.diariodopara.com.br](http://www.diariodopara.com.br)

<sup>6</sup> Fica a cerca de 100 quilômetros a oeste da cidade de Saint John. Sandy Pond é uma nascente de lago de 38 hectares perto da comunidade de Long Harbour.

<sup>7</sup> Pesquisadora coordenadora do Mining Watch Canadá (Observatório da Mineração - Canadá).

Já observamos inicialmente que o objetivo da política de desenvolvimento sustentável da Vale é sustentar a sua política de desenvolvimento, nem que para isso os rejeitos de suas operações de mineração destruam ecossistemas naturais. Passemos então agora para o Princípio da sua política de desenvolvimento sustentável:

[...] o desenvolvimento sustentável é atingido quando seus negócios, em particular as suas atividades de mineração, geram valor para seus acionistas e demais partes interessadas, e deixam um legado social, econômico e ambiental positivo nos territórios onde opera (VALE, 2009a, p. 1).

Note-se que o desenvolvimento sustentável é um alvo a ser atingido quando seus negócios geram valor para os acionistas. Todavia, a “atuação sustentável” da Vale, a imagem de sucesso que a maioria das pessoas possuem a seu respeito fica manchada quando tomamos notícia de seu desempenho, por exemplo, no Canadá. No referido país a Vale adquiriu a Inco (FIGURA 01) no ano de 2006 com o objetivo de processar níquel.

**Figura 01-** Campanha da Vale Inco cuja tradução nos diz: “juntos somos melhores”. Agora cabe questionar melhor para quem? Um melhor futuro para quem?  
Fonte: [www.vale.com](http://www.vale.com)

Obviamente, qualquer atividade de mineração gera rejeitos que devem ser condicionados adequadamente em um lugar que impacte ou prejudique na menor escala possível. Aí se encontra o problema: a Vale argumenta “sustentavelmente” que a melhor maneira de se desfazer dos rejeitos da sua refinaria é descartando-o com “responsabilidade social, econômica e ambiental” no lago de Sandy Pond<sup>6</sup> península Avalon em Newfoundland (Canadá). Nas palavras de Catherine Coumans<sup>7</sup>:

Canadá não deve prover às indústrias mineradoras subsídios incomensuráveis sacrificando reservatórios de água naturais para se tornarem reservatórios de rejeitos [...] Destruir Sandy Pond não é claramente praticar desenvolvimento sustentável e nem mesmo pode ser considerada uma boa prática em se tratando de reservatórios de rejeitos, uma vez que Vale Inco sabe de antemão que Sandy Pond irá dispersar rejeitos em águas subterrâneas, criando uma pluma contaminante. Além

disso, a lagoa irá requerer barragens para segurar os rejeitos e essas barragens precisarão ser mantidas para sempre (ORGANIZAÇÕES et al, 2010, p.122).

Seria irônico se não fosse triste. A destruição do lago Sandy Pond, através do lixo tóxico oriundo da refinaria de níquel, ocasionará um desequilíbrio ecológico em um sistema natural que não pode ser substituído, sem falar que trará consequências desastrosas para a pesca na região.

### ***Operador sustentável***

Um dos três pilares da Vale é o operador sustentável. “Operar com sustentabilidade é atuar com consciência e responsabilidade socioeconômica e ambiental em todo o ciclo de vida das nossas atividades. É criar “V.A.L.O.R.” (VALE, 2009a, p. 1).

Principalmente “V.A.L.O.R. D.E. T.R.O.C.A.”, diga-se de passagem. A atividade da Vale é criar valor de troca para seus acionistas, isso sim é operar sustentavelmente, no qual a sustentabilidade é a das ações que operam nas bolsas de valores de São Paulo e Nova York. Vamos então analisar “letra por letra”, primeiro o “V”, que significa: Valor para stakeholders (partes interessadas).

Proporcionar o maior retorno possível aos acionistas, manter relações e condições justas de trabalho para empregados e contratados, buscar parcerias de longo prazo com fornecedores que tragam ganhos para ambas as partes, garantir maior confiabilidade de suprimento e de valor de uso para nossos clientes, além de contribuir com o desenvolvimento sustentável das comunidades, regiões e países onde operamos, mantendo um relacionamento e diálogo permanente e aberto com nossos stakeholders (VALE, 2009a, p. 1).

As partes interessadas, notadamente, não são as comunidades as quais a Vale agride, ou melhor, atua, mas sim os seus clientes, fornecedores e acionistas que usufruem dos produtos originados, permitindo que a Vale crie valor de troca para ela mesma, possibilitando assim “o maior retorno possível para os acionistas” (RIBEIRO JUNIOR; SANT'ANA JÚNIOR, 2010).

Focalizemos quando a Vale fala em “manter relações e condições justas de trabalho para empregados e contratados”: com a compra (por US\$19 bilhões) da Inco, a mineradora canadense, em 2006, a Vale se tornou a maior produtora mundial de níquel. Todavia, o alto custo da operação aumentou o endividamento da Vale para US\$ 22 bilhões em 2006 (Godeiro et.al.2007).

A Vale quer fazer com que as pessoas creiam que o problema é o custo do trabalho, ao invés dos preços de commodities abaixo do esperado, combinados com o custo de aquisição da Inco (que ela não deveria ter pago). A Vale quer manipular uma situação econômica temporária para impor a filosofia de que as empresas têm apenas um dever limitado de compartilhar de forma expressiva seus ganhos com os trabalhadores, e de que **não têm responsabilidades de longo prazo** para com os trabalhadores e suas comunidades.

As exigências da Vale incluem: uma redução no abono vinculado ao preço do níquel; a eliminação do plano de pensão tradicional (com benefícios definidos) para novos funcionários; e uma redução dos direitos dos trabalhadores no local de trabalho quanto ao agendamento e a alocação

de tarefas. Ao mesmo tempo, a Vale tem falado em reduzir ainda mais o número de empregos e já começou a implantar um sistema global de compras de insumos, cortando, assim, seus laços com muitas empresas locais de serviços de mineração (ORGANIZAÇÕES et al, 2010, pp.104-105, grifos nossos).

Como se observa, a diretoria da Vale distorce o conceito de justiça. A única justiça que a Vale concebe é castigar os trabalhadores em virtude da crise econômica. O exclusivo retorno que a empresa “cada vez mais verde e amarela” dá aos seus trabalhadores canadenses é uma política agressiva que objetiva romper direitos trabalhistas. As parcerias de longo prazo dissolveram-se em um momento de crise econômica e agora a empresa quer os trabalhadores e as comunidades do Canadá paguem por essa crise. Não obstante, os ganhos são para seus acionistas e o prejuízo afeta trabalhadores e comunidades. Passemos para letra A, que significa: Antecipação e prevenção de falhas.

Atuar preventivamente, visando evitar falhas de processo, poluição ambiental, acidentes de trabalho, riscos ocupacionais à saúde, e minimizar impactos sociais e ambientais negativos. Aplicar em todos os projetos de investimento e operações da empresa uma análise prévia de gestão de riscos, impactos e oportunidades nos aspectos ambiental, social e econômico. **Investir e utilizar tecnologias que permitam – a custo compatível – maximizar a eco-eficiência**, a segurança e a sustentabilidade dos processos produtivos, produtos comercializados e modais de transporte (VALE, 2009a, p. 1, os grifos são meus).

O que a Vale chama de impactos sociais e ambientais negativos, que ela julga querer minimizar, são os danos provocados por suas siderurgias e pela atividade mineradora, que acaba por deflagrar conflitos ambientais nos locais onde a referida empresa se instala. Note-se que, na citação acima, a Vale também aborda e reduz a problemática ambiental a um simples problema tecnológico (MARTÍNEZ ALIER, 2007). É interessante perceber que a Vale aponta também que estas tecnologias, têm como função maximizar a eco-eficiência. Mas o que é essa eco-eficiência? Segundo Martínez Alier (2007, pp.26-27, os grifos são nossos):

Sua atenção está direcionada para os impactos ambientais ou riscos à saúde decorrentes das **atividades industriais**, da urbanização e também da agricultura moderna. [...] se preocupa com a economia em sua totalidade. Muitas vezes defende o crescimento econômico, ainda que não a qualquer custo. **Acredita no “desenvolvimento sustentável”**, na “modernização ecológica” e na “boa utilização” dos recursos. Preocupa-se com os impactos da produção de bens e com o manejo sustentável dos recursos naturais, e não tanto pela perda dos atrativos da natureza ou dos seus valores intrínsecos. Os representantes dessa segunda corrente utilizam a palavra “natureza”, porém falam mais precisamente de “**recursos naturais**”, ou até mesmo “**capital natural**” e “**serviços ambientais**” [...] esse credo é atualmente um movimento de engenheiros e economistas, uma **religião da utilidade e da eficiência técnica** desprovida da noção de sagrado.

É preciso ter cuidado para que não se tenha uma noção romântica da natureza, uma noção “rousseauniana” por assim dizer. Como bem frisou Martínez Alier, essa eco-eficiência pode ser expressa por uma operação matemática simbólica: eco-eficiência = empresa + desenvolvimento sustentável. Essa fé cega na técnica, que tudo pragmatiza, acaba por ter uma visão utilitarista da

natureza, pois ao quantificá-la e mensurá-la, como fazem engenheiros e economistas, converte-a em serviço, em capital (principalmente) e em recurso. O valor intrínseco é modificado em valor de troca; o desenvolvimento sustentável é atingido com a negação do ócio através da indústria, uma vez que os impactos ambientais são resumidos em retorno aos acionistas. Passemos, agora, à letra L, que significa Legislação como base: melhoria contínua.

Atuar em plena conformidade com a legislação e demais requisitos aplicáveis e buscar melhorias contínuas que nos levem, em todos os territórios de atuação, a superar progressivamente padrões internacionais em saúde e segurança, condições de trabalho, gestão ambiental, relações trabalhistas e respeito aos direitos humanos (VALE, 2009a, p. 1).

Cabe destacar que as notificações do Ministério Público do Trabalho, no ano de 2007, levaram a empresa a rever sua política de terceirização<sup>8</sup> e contratação de fornecedores da cadeia produtiva. Em agosto do referido ano, a Vale anunciou “o corte no fornecimento para usinas que não respeitam as legislações ambientais e trabalhistas em vigor no Brasil”. A decisão atingiria a Companhia Siderúrgica do Pará (Cosipar) e a Usina Siderúrgica de Marabá S/A (Usimar)<sup>9</sup>. A Vale informou que estará monitorando de forma mais efetiva seus fornecedores e terceirizados, com o objetivo de “que as leis e as convenções de direitos humanos sejam incorporadas à cadeia de fornecimento e ao ambiente de trabalho” (VALE, 2009c, p. 95).

Em Moçambique o Projeto de Carvão Moatize que irá explorar carvão metalúrgico e carvão técnico deslocará aproximadamente 1.100 famílias. Com efeito, várias serão as consequências desse projeto: alto custo social, perda de terras, “impactos na saúde devido à poeira e ao ruído, mudanças radicais nas culturas tradicionais como exumação de corpos e deslocamento de atividades econômicas locais” (ORGANIZAÇÕES et al, 2010, p.127). Além disso, a Vale pretende exportar minério de ferro para a China e Omã. Com a produção de 1 milhão de toneladas por ano a serem exploradas das minas no distrito de Monapo, província de Nampula, espera-se arrecadar US\$ 100 milhões. As minas possuem um período estimado em 28 anos e a geração de 800 postos de trabalho<sup>10</sup>. Avancemos à letra O, que significa Organização e Disciplina.

Trabalhar de forma organizada e disciplinada, adotando práticas rigorosas de planejamento, execução, monitoramento e ação corretiva, buscando o uso responsável e **eficiente dos recursos naturais**. Em termos de responsabilidade sobre o produto, incentivar o uso, re-uso, reciclagem e disposição final dos nossos produtos e sub-produtos, incluindo, quando estiver ao alcance da Vale, o design responsável (VALE, 2009a, p. 1, os grifos são nossos).

Note-se que a Vale, uma representante do evangelho da eco-eficiência, tal como concebido por Martínez Alier (2007), emprega o termo **recursos naturais em vez de natureza**, reafirmando assim que a sua organização, disciplina, planejamento, execução e monitoramento de atividades traduz-se na eficiência com que trata e utiliza da natureza, que por sua vez é vista como recurso, um meio para atingir um fim. Passemos à letra R, que significa: Respeito e Ética nos Negócios.

Trabalhar de forma ética e respeitosa em todos os países e regiões onde atuamos. Buscar excelência na nossa governança corporativa, nos processos operacionais, na qualidade dos produtos e relacionamentos com partes interessadas. Difundir a atuação sustentável na nossa cadeia

<sup>8</sup> É bom deixar claro que a adoção de políticas de terceirização de empregos se reflete em uma estratégia econômica que retira a responsabilidade da empresa e precariza as relações de trabalho e emprego.

<sup>9</sup> Consultar Vale do Rio Doce anuncia corte de fornecimento a siderúrgicas (23/08/2007) <http://www.reporterbrasil.org.br/exibe.php?id=1153>.

<sup>10</sup> <http://www.macauhub.com.mo/pt/news.php?ID=9472>

<sup>11</sup> A assessoria jurídica do STEFEM está movendo ações cobrando da Vale e empresas terceirizadas as denominadas horas in itinere devidas aos trabalhadores, as quais, de acordo com o advogado Guilherme Zagallo, a Vale se nega a pagar e ainda obrigava as empresas terceirizadas a também não pagarem. [...] Para o causídico, as ações tem tido sua importância, pois já obrigou a Vale mudar de comportamento com relação às horas in itinere modificando o horário de chegada e saída dos ônibus. Para os reclamantes, o início de uma vitória, uma vez que eram obrigados a esperar entre 50 a 60 minutos no local de trabalho, o normal é 15 minutos, quando poderiam estar com seus familiares (STEFEM, 2010).

<sup>12</sup> <http://blogdosakamoto.uol.com.br/>

produtiva. Adotar padrões e práticas globais de sustentabilidade, respeitando a soberania de cada país e a legislação local (VALE, 2009a, p. 1).

Mais uma postura do “ecologicamente correto” da Vale. Só quem conhece o habitus ambiental da Vale é que pode contradizê-la na prática. Por exemplo: porque não são registrados os mortos por atropelamento ao longo da ferrovia (uma média de um morto por mês) como bem informou Cláudio Bombieri (VIAS DE FATO, 2010)? Ou quando a Vale e suas empresas terceirizadas não pagam as horas in itinere dos trabalhadores<sup>11</sup> (NOTÍCIAS STEFEM, 2010, p.8)? Sem falar das siderurgias vinculadas ao Projeto Carajás que são abastecidas pela extração em larga escala de madeiras. Como a Vale pode falar em ética uma vez que tal palavra não devolve as vidas que foram subtraídas em suas ferrovias?

Em Parauapebas (PA), a Justiça do Trabalho condenou a Vale a pagar R\$ 300 milhões em virtude dos trabalhadores diretamente contratados pela Vale ou por empresas que prestam serviço a ela (terceirizadas) gastarem um mínimo de duas horas de deslocamento para ir e voltar às minas, valor este que não era remunerado ou descontado da jornada de trabalho. A empresa declarava que não era sua responsabilidade o transporte dos trabalhadores, haja vista é um espaço público fora dos seus limites, e que, portanto, devia ser feito pelo sistema público. Ela apenas esqueceu-se que os seus trabalhadores são privados, e não públicos, o que reafirma a competência da Vale a questão das horas in itinere.

Em todo caso, dos R\$ 300 milhões, R\$ 100 milhões são por danos morais coletivos e mais R\$ 200 milhões por dumping social. O juiz Jônatas Andrade acatou ação do procurador José Adilson Pereira da Costa do Ministério Público do Trabalho contra a empresa por considerar que a gigante da mineração estava lucrando indevidamente sobre a exploração indevida de seus empregados e prestadores de serviço na região da província mineral de Carajás. Com isso a Vale teria economizado um valor superior a R\$ 200 milhões nos últimos cinco anos, praticando concorrência desleal em detrimento da qualidade de vida dos seus empregados. Esse valor decorrente de dumping social deverá ser depositado no Fundo de Amparo ao Trabalhador como reparação à sociedade e ao mercado. Os R\$ 100 milhões relativos ao dano moral coletivo, segundo a sentença, terão que ser revertidos à própria comunidade afetada (o que inclui todos os municípios da província mineral de Carajás e não apenas Parauapebas) através de projetos derivados de políticas públicas de defesa e promoção dos direitos humanos do trabalhador<sup>12</sup>.

Segundo Lúcio Flávio Pinto, em matéria intitulada “Mais uma vez, é a Vale quem ganha em Carajás”, no acordo promovido em Belém, pela justiça do trabalho, a empresa finalmente reconheceu o direito dos trabalhadores. Eles receberão diariamente um adicional pelos 44 minutos gastos até a mina de ferro de N4, 54 minutos até a jazida de cobre do Sossego e 80 minutos até a mina de manganês do Azul. A empresa terá também de quitar o débito acumulado nos últimos 42 meses (crédito em favor dos empregados retroativo a fevereiro de 2007, provavelmente data-base). Pelo acordo, a Vale também promoverá ações sociais no montante mínimo de R\$ 26 milhões (pouco mais de 10% do valor definido na sentença judicial apenas pelo “dumping social”). Até março de 2012 implantará em Parauapebas uma unidade do Instituto Federal do Pará (antiga Escola Técnica) para cursos de mecânica e eletroeletrônica e, até março de 2011, uma escola modelo no município. O acerto, porém, foi ainda mais vantajoso para a Vale. Condenada inicialmente a desembolsar R\$ 300 milhões, o total dos seus gastos ficará muito abaixo do mínimo que a súmula 34 do Tribunal Superior do Trabalho garante ao empregado nesses acordos, que é de 60% do valor da condenação, ou, nesse caso, R\$ 180

milhões. Mesmo considerando apenas os R\$ 200 milhões atribuídos como pena à prática do "dumping", o pagamento do itinerário dos funcionários será bem inferior aos R\$ 154 milhões de diferença entre as ações sociais, de R\$ 26 milhões, e a pena legal.

### ***Catalisador do desenvolvimento local***

Até o presente momento pudemos perceber que o operador sustentável da Vale é, verdadeiramente, um operador, no mínimo, questionável. Isso porque opera e converte a natureza em um recurso; e objetiva tornar sustentável a agregação de valor, o retorno para os acionistas e a forma como ela desenvolve a sua atividade mineradora (RIBEIRO JUNIOR; SANT'ANA JÚNIOR, 2010).

Após reduzir a problemática ambiental a um problema tecnológico (como se essa tecnologia não fosse "filha" da matriz de racionalidade crematística), a Vale se apresenta como um "Catalisador do desenvolvimento local", ao informar que quer "ir além da gestão dos impactos de nossas operações e projetos, contribuindo voluntariamente e através de parcerias com governo e sociedade para o desenvolvimento L.O.C.A.L." (VALE, 2009a, p. 2). De início, percebe-se que a Vale se auto-intitula uma empresa que acelera o desenvolvimento local. Como a maioria das pessoas possui uma noção positiva do desenvolvimento, isto já qualifica (erroneamente) de antemão a Vale como instituição que produz benefícios para a localidade na qual ela se instala. Mas o ponto que é preciso alertar é sobre a ideia de desenvolvimento. Segundo Porto-Gonçalves (2006, p. 81):

Des-envolver é tirar o envolvimento (a autonomia) que cada cultura e cada povo mantém com seu espaço, com seu território; é subverter o modo como cada povo mantém suas próprias relações de homens (e mulheres) entre si e destes com a natureza; é não só separar os homens (e mulheres) da natureza como, também, separá-los entre si, individualizando-os. Não deixa de ser uma atualização do princípio romano - *divide et impera* - mais profunda ainda, na medida em que, ao des-envolver, envolve cada um (dos desterritorializados) numa nova configuração societária, a capitalista.

Sim, essa é a essência do desenvolvimento: é **des**-envolver. É retirar a autonomia que cada cultura mantém com seu lugar. Por isso, seria interessante pensar numa perspectiva de pós-desenvolvimento (ESCOBAR, 2005): isso significa, ao pé da letra, tornar póstumo o desenvolvimento, abdicar dessa palavra canonizada pelas ciências e pelo discurso político-ideológico, seja ele da direita ou da esquerda. Dessa forma, numa ótica pós-desenvolvimentista, daríamos espaço a racionalidades econômicas, ecológicas e culturais que estão do outro lado da margem, que não são modernas, ou seja, não obedecem à lógica do capital: tal como a racionalidade econômica dos camponeses, a racionalidade ecológica dos indígenas, dentre outros.

E a Vale, como ela mesma se intitula catalisadora do desenvolvimento, não foge a esta assertiva. Nos lugares onde ela se instalou, especificamente em São Luís, ela subverteu a relação que os habitantes de determinados bairros (próximos ao Porto do Itaqui, como é o caso do Alto da Esperança) tinham com a Natureza, com o seu habitat, acabando por agravar a situação urbana e social da capital maranhense. Ao se instalar em São Luís, a Vale desterritorializou inúmeros maranhenses direta e indiretamente. Diretamente aqueles que

habitavam o local onde a empresa se alojou, indiretamente os camponeses que deixaram o interior maranhense em busca de emprego e melhores oportunidades. Depois de desterritorializados foram inseridos precariamente em uma nova configuração societária, a do capital moderno (RIBEIRO JUNIOR; SANT'ANA JÚNIOR, 2010). Não olvidemos que modernizar é colonizar, como nos ensina Edgardo Lander, e, portanto traz todas as implicações possíveis por se “estar na moda”.

Mas, continuemos nossa análise letra por letra, iniciando pela letra L, que significa na sigla: Licença social. “Buscar o reconhecimento, a consulta e o envolvimento prévio à implantação de novos empreendimentos dos stakeholders locais” (VALE, 2009a, p. 2). Interessante perceber aqui que a **licença, não é social**, pois não é a sociedade em si que a concede, mas sim os representantes dessa sociedade, que não atendem aos interesses da sociedade do qual representam: o que desqualifica a “licença social” da Vale.

Tomemos o exemplo de Belo Monte na qual a Vale, Andrade Gutierrez, Camargo Corrêa, Odebrecht, Votorantim, GDF Suez e Alcoa estão interessadas na construção. A Usina hidrelétrica de Belo Monte “geraria apenas 39% dos 11.181 MW de potência divulgados, devido à grande variação da vazão do rio” (ORGANIZAÇÕES et al, 2010, p.24). Caso a UHE Belo Monte seja realmente efetivada os impactos ambientais em torno da flora e fauna terrestre e aquática serão gravíssimos, com destaque para a diminuição do número de peixes existentes no Rio Xingu. Mais: os 24 grupos indígenas serão diretamente afetados em virtude dessa obra faraônica que vem sendo chamada de “Belo Monstro” (MAGALHÃES; HERNANDEZ, 2009).

O MME, o IBAMA e o governo federal violaram direitos humanos ao não realizarem as Oitivas (consultas) Indígenas, obrigatórias pela legislação brasileira e pela Convenção 169 da OIT, que garantem aos indígenas o direito de serem informados sobre os impactos da obra e de terem sua opinião ouvida e respeitada. [...]

A Licença Prévia foi emitida pela presidência do IBAMA apesar do parecer contrário dos técnicos do órgão. Alguns técnicos pediram demissão, outros se afastaram do licenciamento e outros ainda assinaram um parecer contrário à liberação das licenças para a construção da usina (ORGANIZAÇÕES et al., 2010, p. 24).

Aqui cabe reafirmarmos: paralelo ao envolvimento da empresa está o des-envolvimento, ou seja, a empresa se “autonomiza”, toma para si o território das comunidades (no caso de Belo Monte, os grupos indígenas), promovendo uma verdadeira razia contra a cultura local. Ainda: onde está a licença social se os grupos indígenas que vivem diretamente da floresta e do rio não foram consultados? E quanto aos mais de 100 mil pessoas que, seduzidos pela obra faraônica, irão causar desmatamento e pressão por recursos numa região que tem cerca de 70% do seu território protegido (MAGALHÃES; HERNANDEZ, 2009)?

Passemos à letra O, que denota: Ordenação para o desenvolvimento. “Contribuir para a construção de planos e ações específicos voltados para o desenvolvimento ordenado e sustentável das regiões onde atuamos” (VALE, 2009a, p. 2). Difícil não lembrar do lema de August Comte: “Ordem e Progresso”, tão visível na bandeira do Brasil. Na assertiva da Vale o progresso é “substituído” pelo des-envolvimento, que precisa de ordem para ser efetivado. Sendo assim, se ordenação é des-envolvimento, desordem é envolvimento. Estamos diante, portanto, de um complexo jogo de palavras. A ordenação de que nos fala a Vale é direcionada para a reprodução do capital e para a retirada de autonomia da população com relação a seu território. Isso é des-envolvimento. Para tanto, esta ordem, a ordem do capital moderno, precisa ser mantida, pois desordem é regresso. Então, a Vale aponta que contribui para a construção de

planos e ações específicos voltados para o desenvolvimento ordenado, ou seja, para a retirada ordenada da autonomia territorial das comunidades, consequentemente, ela tenderá a sustentar tal ordem de desenvolvimento.

Seguindo nosso “alfabeto valiano” temos a letra C que expressa: Comunicação e engajamento. “Manter comunicação e diálogo amplo, transparente, permanente e estruturado com stakeholders, respeitando a diversidade e as culturas das regiões onde atua, e considerando suas demandas nas decisões gerenciais da empresa” (VALE, 2009a, p. 2). De fato, com as partes interessadas (stakeholders), principalmente os acionistas, a Vale com certeza deve manter um diálogo amplo, transparente, permanente e estruturado. Todavia o respeito à diversidade e as culturas das regiões onde ela se estabelece é altamente questionável.

É o caso da Companhia Siderúrgica do Atlântico. Neste exemplo a Vale detém a parte minoritária da joint venture com a ThyssenKrupp (27% e 73% respectivamente) para produção de 5,5 milhões de toneladas/ano de placas de aço (tal planta siderúrgica é a maior da América Latina), utilizando carvão mineral da Colômbia (4 milhões de toneladas/ano) e localizada no município de Itaguaí (ORGANIZAÇÕES et al, 2010). Formam o conglomerado:

Uma usina siderúrgica integrada, uma termoelétrica para a geração de 490 MW de energia elétrica e um porto com dois terminais composto por uma Ponte de Acesso de 3,8 Km e um Píer de 700 m que atravessa o manguezal e o oceano. Toda a produção do conglomerado será destinada à exportação: 2 milhões de toneladas para a Alemanha, para serem processadas, e cerca de 3 milhões para os mercados dos Estados Unidos, México e Canadá (ORGANIZAÇÕES et al, 2010, p.68).

Não obstante, a área onde se localiza tal empreendimento, tem impactado pelo os pescadores artesanais. Os atingidos, por meio da **Carta aberta à sociedade sobre a Ocupação na Secretaria de Estado do Ambiente pela comunidade de Santa Cruz/RJ**, repudiaram a falta de compromisso com as instituições, com as comunidades, com os pescadores, com os trabalhadores, e com as próprias leis do Estado Democrático de Direito, por parte do senhor Carlos Minc ao não comparecer em Audiências Públicas na Assembleia Legislativa do Rio de Janeiro (ALERJ) convocada pela Comissão Especial que investiga o caso TKCSA<sup>13</sup>.

Por outro lado, o Ministério Público do Rio denunciou a Usiminas por apresentar auditoria ambiental considerado falsa e omissa sobre a operação parcial da CSA (Companhia Siderúrgica do Atlântico) Em matéria publicada no jornal Folha de São Paulo (01/07/2011), **Promotoria denuncia Usiminas por relatório irregular sobre CSA**, o MP aponta que o relatório seria usado no processo de licenciamento da siderúrgica, instalada na zona oeste do Rio.

Também foram denunciadas quatro pessoas que assinaram o documento: Bruno Menezes de Melo, Ricardo Salgado e Silva, Marta Russo Blazek e Monica Silveira e Consta Chang.

A Usiminas foi escolhida para fazer auditoria ambiental na CSA após a siderúrgica ser denunciada por crimes ambientais pelo derramamento de ferro-gusa em poços ao ar livre, o que provoca, segundo o MP, danos à saúde da população vizinha.

Mas de acordo com a Promotoria, a empresa forneceu na auditoria uma informação falsa e foi omissa em dois pontos.

O Ministério Público informou que os denunciados afirmaram no relatório de auditoria ambiental que não foi possível, durante a inspeção, analisar a cambagem de ferro-gusa no poço de emergência. A Promotoria diz que

<sup>13</sup> Disponível em <http://racismoambiental.net.br/2011/08/carta-aberta-a-sociedade-sobre-a-ocupacao-na-secretaria-de-estado-do-ambiente-pela-comunidade-de-santa-cruz/>

<sup>14</sup> O BNDES destinou a Vale, em 2008, um empréstimo da ordem de R\$ 7 bilhões. No entanto, como já foi citado aqui, a Vale, se valendo da recessão econômica, demitiu seus trabalhadores.

documentos fornecidos pela própria CSA apresentam a informação referentes ao dia da visita dos técnicos da Usiminas à siderúrgica.

O órgão apontou ainda que os técnicos não mencionaram no relatório que a CSA excedeu o limite de emissão de SO<sub>2</sub> (dióxido de enxofre) em 27 de janeiro e 10 de fevereiro. A segunda omissão foi a falta de uma análise comparativa entre a tecnologia de controle de poluentes usada na siderúrgica do Rio e as utilizadas em todo o mundo.

#### Outro lado

Em nota, a Usiminas afirmou que elaborou o relatório de auditoria sobre questões ambientais da CSA a pedido das autoridades ambientais do Estado do Rio.

A empresa disse também que ainda não foi citada e não teve acesso ao teor das argumentações do Ministério Público (<http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/937588-promotoria-denuncia-usiminas-por-relatorio-irregular-sobre-csa.shtml>).

Some-se a isso a alta quantidade de poluentes emitidos (229.758 toneladas monóxido de carbono e 21.540 toneladas de dióxido de enxofre) pari passu à diversificação ecossistêmica da área que compreende desde florestas a restingas - como a da Marambaia - e manguezais (ORGANIZAÇÕES et al., 2010). Além disso: "Podem ser encontradas áreas remanescentes da Mata Atlântica, principalmente na Serra do Mar, considerada atualmente uma das 25 áreas mais importantes para a conservação da biodiversidade em todo o mundo (ORGANIZAÇÕES et al., 2010, p. 69).

Em seguida temos a "letra A", que exprime: Alianças Estratégicas. "Estabelecer alianças com atores estratégicos de diferentes setores – público, privado e sociedade civil – para a articulação e planejamento de programas de desenvolvimento local integrado" (VALE, 2009a, p. 2). Não olvidemos que aliança simboliza união, um pacto, um acordo entre, no mínimo, duas partes. Sendo assim, bem como a Vale merece ser criticada, o Estado também merece, em outro momento (já que não é o hipocentro do nosso trabalho) uma análise mais radical a respeito dessa aliança com empresas. Estratégia também merece uma anotação, já que ela se preocupa essencialmente com "a gestão [administração] da guerra e com a segurança pública" (VESENTINI, 2007, p. 10). De fato, no capitalismo vivemos um eterno período de crises e guerras, sendo necessárias estratégias que garantam a sobrevivência no seio da relação desarmônica cognominada competição. Então, o que esperar de uma aliança estratégica entre a Vale e o Estado? Possivelmente um pacto, uma união, um casamento, no qual ambos tornam seus olhos para a gestão da guerra, mas esquecem-se da "segurança pública", ou seja, não garantem as "benesses da guerra" pelo capital. Dessa forma, quando se configura uma aliança estratégica entre Estado e Empresa (Vale) torna-se muito mais fácil aliar interesses, **guerrear contra a sociedade civil para que a autonomia local seja desintegrada**, des-envolvida.

Com efeito, dificilmente a Vale seria a empresa que é hoje se não fosse o Estado brasileiro. Desde isenções fiscais concedidas por governos estaduais, municipais, passando pelo financiamento do BNDES<sup>14</sup> (que financia o plano quinquenal), o Estado brasileiro sempre desempenhou da melhor maneira possível suas políticas governamentais que favoreceram direta e indiretamente o desempenho econômico da Vale, bem como fortaleceu as bases para sua internacionalização (GODEIRO et al., 2007).

No Brasil, o modo e a escala de operação da Vale, baseados em grandes projetos voltados à produção de enormes excedentes para atender prioritariamente ao mercado internacional, exige a intermediação do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), o principal

instrumento para financiar o modelo econômico nacional. O BNDES participa simultaneamente do controle acionário da Companhia e no fornecimento de fundos para investimentos e para capital de giro da Vale. É através do BNDES e da BNDES Participações, subsidiária do Banco para o mercado de capitais, que o Estado ainda mantém uma herança do tumultuado processo de privatização da companhia (ORGANIZAÇÕES et al., 2010, p. 22).

Depois que a companhia foi privatizada pelo então presidente Fernando Henrique Cardoso, a maior parte das ações passou para o controle da Valepar:

[...] uma sociedade financeira criada por empresas interessadas em comprar o pacote majoritário da Vale. Em 2007, a Valepar detinha 53,3% do capital ordinário da empresa, sendo o BNDESPar responsável por 6,8% das ações. O restante encontrava-se distribuído entre investidores diversos, sendo 27% não brasileiros e 12,9% brasileiros (ORGANIZAÇÕES et al., 2010, p. 19).

Todavia, apesar do governo brasileiro possuir somente 3,3% das ações, tais ações são especiais, pois são golden share, o que dá direito a veto em decisões estratégicas da companhia. Essas ações preferenciais de classe especial “titularidade da União Federal, que dão ao Estado brasileiro os mesmos direitos que possuem os detentores de ações preferenciais Classe A [...] (ORGANIZAÇÕES et al., 2010, p. 19).

As ações de ouro significam poder de voto nas decisões relativas a: 1. alteração da denominação social da companhia. 2. mudança da sede social. 3. mudança do nosso objeto social relativamente à exploração de jazidas minerais. 4. liquidação da empresa. 5. qualquer alienação ou encerramento das atividades de uma ou mais das seguintes etapas dos sistemas integrados da exploração de minério de ferro, jazidas minerais, depósitos de minério, minas, ferrovias, portos e terminais marítimos. 6. qualquer modificação dos direitos atribuídos às espécies e classes das ações de emissão da Companhia. 7. qualquer modificação de quaisquer dos direitos atribuídos pelo Estatuto Social à ação preferencial de classe especial (ORGANIZAÇÕES et al., 2010, p. 19).

Este quadro geral da relação entre a Vale e o Estado brasileiro dá uma boa dimensão das relações existentes entre esses dois grandes atores que atuam no campo político-econômico e socioambiental. Os interesses que estes atores possuem entre si, dificilmente materializam-se em interesses da sociedade.

Por fim, mas não menos importante, na parte do catalisador do desenvolvimento local, o “alfabeto valiano” encerra com a letra L que expressa: Legado Regional.

Trabalhar de forma articulada para gerar um legado positivo nas regiões onde a Vale atua, buscando a maximização do desenvolvimento socioeconômico através do ciclo mineral, contribuindo com a diversificação econômica, com o desenvolvimento social e com a promoção da conservação e recuperação do meio ambiente (VALE, 2009a, p. 2).

Aquilo que a Vale transmite para a sociedade maranhense, em especial a ludovicense, a sua herança, são os problemas referentes à submoradia, deficiência de saneamento básico e poluição, entre outros. A maximização da retirada da autonomia da sociedade e da economia é, paradoxalmente, uma forma de tratar o ambiente como um meio, um meio para atingir um fim.

<sup>15</sup> O Instituto Brasileiro de Análise Sociais e Econômicas – Ibáse incluiu em sua linha programática o tema da responsabilidade social e ética nas organizações, com o objetivo de consolidar parcerias com organizações no Brasil e, nos demais países da América Latina, e cobrar uma postura ética, práticas responsáveis e transparência no meio empresarial e nas organizações da sociedade civil. Para tanto, o Ibáse está desenvolvendo dois projetos: o de Responsabilidade Social das Empresas (RSE) e Balanço Social. De acordo com a metodologia do balanço social, as empresas e organizações devem apresentar as informações em um padrão mínimo, destacando os dados que possam ser expressos em valores financeiros, ou de forma quantitativa, aquilo que elas investem em educação, saúde, cultura, esportes e meio ambiente (GRIGATO; RIBEIRO, 2006, p. 12). De acordo com o referido balanço social, a quantia total (absoluta), aplicada em investimentos de ordem ambiental, cresceu expressivamente no período de 1998-2007, passando de 17 milhões para 761 milhões de reais, ou seja, um aumento de quatro vezes por ano. Aos olhos dos leigos isso pareceria uma maravilha, e de prontidão eles diriam que a Vale investe absurdamente dada à prova concreta. Todavia, em se analisando os valores relativos acerca da receita líquida da empresa, é possível ter uma dimensão da expressividade dos “Investimentos em Meio Ambiente”: 0,50% em 1998; 0,43% em 1999; 1,16% em 2000;

## **Agente global de sustentabilidade**

Chegamos à parte final da Política de Desenvolvimento Sustentável da Vale. Até aqui já temos uma boa noção do que significa essa política: visa retirar a autonomia que as comunidades possuem e mantém com seu espaço geográfico (socionatural). Nesta última parte, a Vale se intitula um Agente Global de Sustentabilidade, em suas próprias palavras:

A atuação G.L.O.B.A.L. parte do reconhecimento de que determinados temas globais de sustentabilidade podem afetar nossos negócios, e de que a Vale - como uma das empresas líderes globais no setor de Mineração - pode contribuir para a promoção internacional de boas práticas de sustentabilidade (VALE, 2009a, p. 2).

De fato, a atuação da Vale é global, assim como também são seus impactos. Mais do que reconhecer-se enquanto tal, mais do que apenas se preocupar com a capacidade que um determinado tema pode afetar os seus negócios, especialmente o setor de mineração, as “boas práticas de sustentabilidade” da Vale sustentam apenas os seus negócios; para tanto uma verdadeira prática de sustentabilidade requer uma teoria sustentável, que implica, por conseguinte uma racionalidade ambiental, ao contrário da racionalidade crematística da qual está impregnada a referida empresa (RIBEIRO JUNIOR; SANT'ANA JÚNIOR, 2010).

Observe-se que ao intitular-se um agente global de sustentabilidade, a Vale constrói e concebe um mundo que negligencia práticas e perspectivas baseadas-no-lugar (ESCOBAR, 2005). Com efeito, torna-se praticamente impossível pensar-se em sustentabilidade ambiental, tampouco em desenvolvimento, uma vez que, as práticas ecológicas e econômicas gestadas no capitalismo e na modernidade são por si só insustentáveis e des-envolvementistas (no sentido de retirada de autonomia da dimensão local). Gostaríamos de abdicar de analisar a Política de Desenvolvimento Sustentável utilizando como método o “alfabeto valiano”, mas ela nos faz mais uma vez utilizar deste meio.

A letra G do “alfabeto valiano” aparece-nos pela primeira vez e significa: Garantia de Transparência. Em suas palavras: “Garantir transparência quanto às políticas, procedimentos, práticas e desempenho da empresa em relação aos aspectos sociais, ambientais, econômicos e de governança junto às partes interessadas globalmente” (VALE, 2009a, p. 2). Transparência, com toda certeza, não é uma palavra que combina com a Vale; se fosse assim porque ela haveria de omitir informações extremamente relevantes do sítio do Ibáse, no que tange aos investimentos para tornar mínimo resíduos e aumentar a eficácia na utilização dos recursos naturais<sup>15</sup>? Onde estão os “raios de luz que atravessam” a Vale quando ela não disponibiliza no balanço social, as informações relativas ao exercício da cidadania? Da mesma forma que ela deturpa a sustentabilidade, vemos a Vale deturpar o conceito de transparência confundindo-o com o de opacidade.

A letra L que é uma das letras que a Vale mais gosta, talvez por ser a letra que no alfabeto português principia a palavra lucro; exprime aqui: Liderança. “Buscar liderança nas discussões internacionais setoriais ligadas aos aspectos do desenvolvimento sustentável mais afeitos aos nossos negócios e operações” (VALE, 2009a, p. 2). O objetivo é, então, liderar as discussões internacionais relacionadas ao desenvolvimento sustentável mais habituados e acostumados aos negócios e operações da referida empresa. Observe-se, todavia, que a Vale, em momento algum, busca liderar as discussões acerca dos impactos ambientais que ela causa, da pressão que ela exerce sobre as comunidades; são sempre os negócios e as operações que geram lucro

para seus acionistas que direcionam a “racionalidade valiana” (RIBEIRO JUNIOR; SANT’ANA JÚNIOR, 2010).

Sem falar que essa “liderança é dupla”: se de um lado ela “busca liderar as discussões internacionais” ela também pressiona lideranças que se opõem a quaisquer que sejam seus projetos. É o que vem ocorrendo na Baía de Sepetiba (RJ) em virtude da aliança entre a Vale e a ThyssenKrupp para a construção da companhia Siderúrgica do Atlântico.

Devido às constantes ameaças de morte feitas pelas milícias locais aos pescadores da Baía de Sepetiba que se opunham ao projeto, um pescador, sob risco de perder a sua vida, teve que se refugiar. A pressão sobre as lideranças se acentuaram ainda mais quando as acusações de que alguns dos seguranças contratados pela empresa eram contratados por grupos milicianos ficaram claras na audiência pública da Assembléia Legislativa do Rio de Janeiro. Um pescador está refugiado desde fevereiro de 2009. Atualmente vive num local escondido e distante da Baía de Sepetiba, sendo protegido pelo Programa Federal de Proteção aos Defensores dos Direitos Humanos (ORGANIZAÇÕES et al., 2010, p. 77).

0,77% em 2001; 0,7% em 2002; 0,76% em 2003; 0,57% em 2004; 0,56% em 2005; 1,01% em 2006 e 1,15% em 2007. “Ressalta-se, ainda, que **esses são valores agregados, representando a totalidade despendida pela empresa, pulverizadas para em todas as suas unidades no Brasil**” (GRIGATO; RIBEIRO, 2006, p. 15, os grifos são nossos).

Por conseguinte, a letra O expressa: Observação de tendências. “Monitorar e antecipar tendências em temas globais de sustentabilidade” (VALE, 2009a, p. 2). Isso significa que as tendências em sustentabilidade devem ser observadas. Para fazer isso, a Vale monitora, digamos, o “Observatório Ambiental”, a situação ambiental mundial, já que ela se declara uma “agente global de sustentabilidade”. Isso explica em parte a crença da Vale no evangelho da eficiência; isso porque a questão ambiental é, em sua visão, uma **questão tecnológica**, como vimos anteriormente. Esse raciocínio é muito simplório, é um verdadeiro sofisma, pois se nós estamos questionando essa racionalidade econômica, que produziu essas técnicas e tecnologias, como é que estas técnicas e tecnologias podem solucionar o desafio ambiental se elas [as técnicas e tecnologias] são fruto da racionalidade crematística, se são um “problema do problema”? A questão ambiental está como vemos, para além da simples tecnologia.

Todavia, na cidade maranhense de Açailândia, instalou-se no ano de 2005 o empreendimento Ferro Gusa Carajás (FGC). O problema é que a empresa controlada pela Vale, que destina-se a sustentar a siderúrgica da Vale em Marabá, através da produção de carvão vegetal, se estabeleceu ao lado do assentamento Califórnia, com mais de 1.800 moradores assentados há 13 anos. Sabe-se que a atividade siderúrgica é uma das mais poluentes e, não é difícil imaginar, o quanto os moradores de Califórnia estão sofrendo com tal atividade por respirarem diariamente as fumaças provenientes das chaminés. Some-se a isso o fato de que a Vale nem sempre monitorou a qualidade do ar.

A medição da qualidade do ar nem sempre foi efetiva. No Plano de Gestão da Qualidade, o artigo previa a execução de um programa de avaliação da qualidade do ar e de acompanhamento da operação do queimador. Conforme o Relatório de Controle Ambiental, para a avaliação da qualidade do ar deveria ser monitorado o parâmetro ‘partículas totais em suspensão’ (PTS). Para isso, deveria ser instalado um equipamento do tipo Hi-Vol a jusante da área do empreendimento, com relação à direção predominante dos ventos (ORGANIZAÇÕES et al., 2010, p. 55).

Entre 2005 e 2009, os moradores do assentamento Califórnia respiraram a fumaça venenosa emitida por todos os fornos em funcionamento. Não precisa ser médico para imaginar os principais problemas que afetam a população: problemas cardiorrespiratórios, epidérmicos,

oftalmológicos, dentre outros. Por fim, foi somente em 2008 que dois medidores foram instalados. No entanto, até outubro de 2008, a Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA) não havia sequer recebido um relatório oficial acerca da poluição do ar (ORGANIZAÇÕES et al., 2010).

A letra B significa no “alfabeto valiano”: Boas Práticas. “Adotar e desenvolver boas práticas globais de sustentabilidade e contribuir com sua difusão no setor” (VALE, 2009a, p. 2). Advirta-se que a Vale centra a questão nas **práticas**. Isso, obviamente ela não faz sem sapiência; ao centrarmos a discussão apenas nas práticas **exetuamos a teoria** que, de uma forma ou de outra, exerce pesada influência sobre as práticas. É como centrar as análises **apenas nos efeitos e não nas causas**. Um bom exemplo disso é o efeito estufa, em cuja discussão se concentram os esforços no efeito, e não nas causas que originaram o efeito.

Talvez as práticas da Vale no Canadá não sejam tão boas assim. Desde julho do ano passado (2009) o USW (United Steelworkers - o sindicato dos mineiros) com cerca de 3.500 trabalhadores está em greve em virtude da Vale, alegando a crise econômica mundial, querer extinguir direitos trabalhistas dos canadenses. Cabe destacar que:

Logo após o começo da greve, a Vale trouxe para Sudbury uma empresa de ‘segurança’ chamada AFI, que intimidou e assediou os trabalhadores sindicalizados da seção local 6500 do USW. A Vale tentou limitar o direito do sindicato de montar e manter piquetes. Ela está processando o sindicato e sua liderança, buscando indenizações milionárias, e lançando mão de uma tática sem precedentes: processar membros do sindicato individualmente. A Vale anunciou que operará as minas e usinas de processamento com “trabalhadores substitutos”, isto é, com fura-greves! Seria a primeira vez desde a formação do sindicato em Sudbury que a direção da empresa tenta produzir durante um conflito trabalhista. A Vale inclusive já demitiu alguns grevistas e deixou bem claro que estes funcionários nunca voltarão a trabalhar lá (ORGANIZAÇÕES et al., 2010, p. 105-106, grifos nossos).

Esta política agressiva e anti-sindical da Vale trouxe consequências não apenas no que tange ao aspecto trabalhista, mas também na perspectiva ambiental. A mineradora Inco, que foi comprada pela Vale em 2006, e que originou a segunda maior produtora de níquel do mundo, também não adotou boas práticas globais de sustentabilidade:

O descaso da Vale Inco quanto ao cumprimento de exigências e condicionantes referentes aos direitos humanos teve seu auge em 2006 quando ela acabou sendo retirada do índice FTSE4GOOD (índice internacional de empresas com as melhores práticas de desenvolvimento sustentável). **A companhia foi muito criticada pela poluição que causava e pela forma como tratava as populações indígenas e os trabalhadores.** Residentes de Port Colborne, na província de Ontário, Canadá, afetados pela refinaria de níquel da Vale Inco, estão atualmente processando a empresa na maior ação judicial coletiva por danos ambientais na história do Canadá (ORGANIZAÇÕES et al., 2010, p. 120, grifos nossos).

A letra A também se repete no “alfabeto valiano”. Aqui ela denota: atuação local, visão global. “Manter uma visão global de sustentabilidade alinhada com padrões de desempenho internacionais, e atuar localmente, garantindo a adaptação e o respeito às culturas e realidades locais” (VALE, 2009a, p. 2). É complicado pensar globalmente, até porque a globalização em si, não é global. Pensar de maneira mundial ou global é pensar como os princípios da globalização,

Estados e Empresas ocidentais que impõem um pensamento único/global dificultando alternativas regionais e locais que não condizem com a realidade; é uma verdadeira ocidentalização/estadunidização do mundo. Logo, se pensamos globalmente nossas práticas também serão influenciadas por essa visão única, global. Não esqueçamos que os grandes defensores do des-envolvimento sustentável são atores globais: Estados-Nações, europeus norte - ocidentais, empresas multinacionais (como a Vale) e ONG de alcance internacional. Então, se pensar globalmente é pensar unicamente, excetuando outras matrizes de racionalidade, como refletir acerca das culturas e realidades locais, haja vista des-envolvimento significa retirar a autonomia das culturas com seu espaço, da população com seu território/lugar? Talvez se deva pensar em outra globalização: uma globalização que não exclua a dimensão local ou a reduza à dimensão econômica para globalizar sob a égide de uma matriz cultural (RIBEIRO JUNIOR; SANT'ANA JÚNIOR, 2010).

O lugar, portanto, afirma-se em contraposição ao espaço global; quiçá devêssemos mesmo abdicar de falar em globalização: isso porque este fenômeno, gestado no capitalismo e na modernidade, tende a reproduzir os seus preceptores, ou seja, a globalização é capitalcêntrica (ESCOBAR, 2005). Se o hipocentro do capitalismo é a globalização, o epicentro da globalização é o desenvolvimento. Com efeito, são abalados (economias camponesas), às vezes até destruídos (economias socialistas), qualquer tipo, modelo ou possibilidade de desenvolvimento não capitalista. Superar a globalização, a modernidade, o capitalismo, em uma palavra, o capitalcentrismo, é um passo gigantesco na mudança de mentalidade e de habitus que ensejam rationalidades alternativas. Como diria Escobar (2005) “o lugar - como cultura local - pode ser considerado “o outro” da globalização”. O referido autor propõe, de certa forma, uma centralidade do lugar, haja vista isso possilita pensar de maneira distinta da perspectiva global, o meio ambiente, a cultura, a própria globalização, o capitalismo e a modernidade.

Por fim, a última letra da “Agente global de sustentabilidade” volta a ser a letra L que significa: Legado para Gerações Futuras. Como não poderia deixar de ser ela termina com um som esperançoso, como é a sonoridade do desenvolvimento sustentável.

Trabalhar de forma articulada para contribuir com a construção de um legado positivo para as gerações futuras. Equilibrar os aspectos sociais, ambientais e econômicos dos nossos negócios de forma a gerar valor de longo prazo para acionistas, empregados, comunidades e governos nos países onde atuamos (VALE, 2009a, p. 2).

É interessante perceber como os agentes do capital, falam em gerações do futuro, mas na verdade sua preocupação e suas ações refletem apenas o aqui e o agora.

O ano de 2008 foi um ano de crise econômica, um período de turbulência no mercado financeiro mundial desencadeado pela crise imobiliária estadunidense, acarretando uma diminuição no ritmo econômico nos mais variados setores.

“O segmento minero-metalúrgico demonstra diminuição dos investimentos e retração de pessoal. Notícias de demissões e férias coletivas já aparecem na imprensa relacionadas às operações da VALE e da Alumar” (IMESC, 2008, p.28), “que não pensaram duas vezes” em demitir seus “peões”. Todavia, a receita bruta da Vale no referido ano alcançou “US\$ 38,5 bilhões, valor 16,3% superior ao registrado no ano anterior, enquanto o lucro líquido foi de US\$ 13,2 bilhões” (VALE, 2009c, p. 5).

Dante desse cenário, a Vale agiu proativamente, realizando cortes na produção, prioritariamente em unidades operacionais de alto custo, e

<sup>16</sup><http://www.dgabc.com.br/default.asp?pt=secao&pg=detalhe&c=3&id=1685650> acesso em 27 de dezembro de 2009.

<sup>17</sup><http://www.andes.org.br/impressa/ultimas/contatoview.asp?key=5809> acesso em 27 de dezembro de 2009.

<sup>18</sup> “[...] é possível chegar a conhecimentos muito úteis para a vida e de achar, em substituição à filosofia especulativa ensinada nas escolas, uma prática pela qual, conhecendo a força e a ação do fogo, da água, do ar, dos astros, do céu e de todos os demais corpos que nos cercam, tão distintamente quanto conhecemos os diversos misteres dos nossos artifícies, poderíamos empregá-los igualmente a todos os usos para os quais são próprios, e desse modo nos tornar como que senhores e possuidores da natureza” (DESCARTES, 2008, p. 60, os grifos são nossos).

implementando novas prioridades estratégicas, tais como minimização de custos, flexibilidade operacional e financeira e combinação entre preservação de caixa e busca por rentáveis opções de crescimento” (VALE, 2009c, p. 6).

Sendo assim, o que explica tal empresa demitir mais de 2 mil trabalhadores diretos<sup>16</sup> e 12 mil terceirizados de um total de 120 mil trabalhadores em todo o mundo, sendo a metade terceirizada<sup>17</sup>, já que o lucro líquido fora de US\$13,2 bilhões? O fazer e o falar estão cada vez mais longe um do outro, e isso é uma estratégia discursiva. A herança da Vale em território maranhense, seria esse um legado positivo? Um legado de submoradia, deficiência de saneamento básico e poluição atmosférica. Equilíbrio socioambiental e equilíbrio crematístico, juntos, é pura fantasia nesse modelo de racionalidade, uma vez que a racionalidade nem econômica é, pois não cuida do aprovisionamento material da casa familiar; a racionalidade é crematística, ou seja, estuda a formação dos preços de mercado, para ganhar dinheiro. O valor da Vale é constituído ou convertido em valor de troca como já salientamos (RIBEIRO JUNIOR; SANT'ANA JÚNIOR, 2010).

### ***Considerações finais: A insuficiência política para a Querela Ambiental***

A dimensão política está imbricada, hoje, em vários âmbitos do conhecimento científico. Como não poderia deixar de ser, a questão ambiental, a partir do momento em que necessitou ser analisada, requereu o direcionamento da política para o seu campo. O discurso de desenvolvimento, que é essencialmente histórico e dispõe-se em acontecimentos reais e sucessivos (FOUCAULT, 2009), também teve a necessidade de políticas sustentáveis.

Objetivamente, viu-se que a política de desenvolvimento sustentável da Vale traduz-se em mais um vetor de geração de lucro e forma de agregar valor às ações da empresa.

Em princípio, o “operador sustentável”, transforma-se, com o decorrer da análise, em um operador in-sustentável. Isso porque opera com a lógica do valor de troca, ou seja, a natureza transmite certo poder de compra. Ressalte-se que, como foi avaliado, a Vale reduz o problema ambiental a um problema tecnológico, bem como professa a sua fé no evangelho da eco-eficiência. Como salientamos, a tecnologia por si só não resolve os problemas de ordem ambiental, haja vista a tecnologia em questão que é produto de um modelo de racionalidade que é cartesiana<sup>18</sup> (senhora e possuidora da Natureza), mercantil e crematística. O evangelho da eco-eficiência, tão bem aludido por Martinez Alier (2007), materializa-se na Vale em suas atividades industriais, em sua linguagem discursiva que substitui Natureza por recursos naturais e na dimensão religiosa do utilitarismo e da eficiência técnica.

Após avaliarmos a questionável sustentabilidade da Vale, vimos que a referida empresa se transforma numa “enzima” que age como “catalisador do desenvolvimento local”. Esse jogo de palavras biológico é perfeitamente compatível com a nossa análise, posto que, não podemos olvidar que desenvolvimento também implica em competição. E se implica competição, traz consigo a essência biológica da competição: uma relação desarmônica em que uma das partes sai perdendo, no nosso caso a sociedade civil atingida pela Vale. Nesse ponto, o interesse maior foi centrar a discussão, mesmo que de forma incipiente, na ideia de desenvolvimento. E, como foi exposto, desenvolver é, na verdade, des-envolver, ou seja, é retirar a autonomia que cada

cultura e povo mantêm com seu território. Logo, podemos concluir que a Vale contribuiu verdadeiramente, por exemplo, para o des-envolvimento do Maranhão, pois ao fazê-lo desterritorializou maranhenses, contribuiu para o inchaço populacional de cidades, favelização, submoradia, deficiência de saneamento básico, poluição ambiental e proliferação de conflitos socioambientais no espaço maranhense.

A atuação “enzimática” da Vale no “organismo” maranhense nos direcionou para o questionamento de sua globalidade enquanto agente da sustentabilidade. Observamos que pari passu a sua globalidade tem-se a sua impactabilidade também em nível global. O exemplo vem do Canadá, onde existem dois processos judiciais envolvendo a Inco que ainda carece de decisão final. Um caso diz respeito à sanção monetária imposta por alegada contaminação no solo na refinaria de Port Colborne, no qual a empresa vem se defendendo. O outro é referente à sanção monetária por poluição do ar, nas operações de Sudbury (Vale, 2009b). Este exemplo dá uma boa dimensão das boas práticas de sustentabilidade da Vale. Nesse aspecto ressaltamos a importância de uma teoria efetivamente sustentável para que se tenha uma prática sustentável. Apontamos que não existem práticas ditas sustentáveis que pulularam da racionalidade crematística que a Vale segue a risca. É fantasiosa a transparência alegada pela Vale, principalmente se levando em consideração as informações omitidas, e de extraordinária relevância, do sítio do Ibama, no que tange aos investimentos para tornar mínimo resíduos e aumentar a eficácia na utilização dos recursos naturais. A liderança das discussões internacionais relacionada ao desenvolvimento sustentável, em que pese seus negócios e operações, não se traduz em discussões internacionais sobre os impactos ambientais que ela causa.

Por isso tudo, é necessário questionar criticamente a “racionalidade valiana”. Isso porque essa “submatriz” de racionalidade tem desencadeado sérios conflitos socioambientais no Maranhão. Cabe, agora, ir para além da política de desenvolvimento sustentável que, ao contrário de se configurar como a imposição de limites, institucionaliza, legisla e normatiza o des-envolvimento que, como foi abordado, nunca foi e nunca será sustentável.

## Referências

AQUINO, Maria J. S. e SANT'ANA JÚNIOR, Horácio A. Ferro, “Canga”, Mangue: conservação ambiental e exploração mineral na Amazônia brasileira. In: FERRETTI, S. F. e RAMALHO, J. R. **Amazônia: desenvolvimento, meio ambiente e diversidade sociocultural**. São Luís: EDUFMA, 2009.

CMMAD. Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso Futuro Comum**. 2.ed. Rio de Janeiro: FGV, 1991.

DESCARTES, René. Discurso do método/Regras para a direção do espírito. São Paulo: Martin Claret, 2008.

Escobar, Arturo. O lugar da natureza e a natureza do lugar: globalização ou pós-desenvolvimento?. In: LANDER, Edgardo (Org.). **A Colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais**. Trad. Júlio César C. B. SILVA. Buenos Aires: CLACSO: 2005. pp.133-168.

FOUCAULT, Michel. **A arqueologia do saber**. Trad. Luiz Felipe Baeta NEVES. 7<sup>a</sup>ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2009.

GODEIRO, Nazareno (org.) **Vale do Rio Doce. Nem tudo que reluz é ouro, da privatização à luta pela reestatização**. São Paulo: Sundermann, 2007.

GRIGATO, R. B; RIBEIRO, L. C. M. Política Ambiental e Responsabilidade Social Empresarial da CVRD. **Revista Ágora**, Vitória, n.4, 2006. Pp. 1-20.

HOLANDA, Felipe de. Dinâmica da economia maranhense nos últimos 25 anos. São Luís: IMESC, 2008.

Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos. **Indicadores de Conjuntura Econômica Maranhense/**. V. 1, n. 2 (jul./dez. 2008). São Luís: IMESC, 2008.

MAGALHÃES, Sônia Barbosa; HERNANDEZ, Francisco Del Moral. Belo Monstro. **Contra Corrente**, RedeBrasil: Brasília, Novembro de 2009. p.31-32.

MARTÍNEZ ALIER, Juan. **O Ecologismo dos Pobres**: conflitos ambientais e linguagens de valoração. Trad. Mauricio WALDMAN. São Paulo: Contexto, 2007.

**Notícias STEFEM**. STEFEM denuncia Vale no MP por emissão de poluentes em São Luís. Sindicato dos Trabalhadores em empresas ferroviárias dos Estados do Maranhão, Pará e Tocantins - Ano 4 - Nº12 - Março/2010.

Organizações Integrantes do I Encontro Internacional dos Atingidos pela Vale. **Dossiê dos impactos e violações da Vale no mundo**. Disponível em CD. 2010

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

RIBEIRO JUNIOR, J. A. S; SANT'ANA JÚNIOR, H. A. **Análise crítica do desempenho da Vale em 2009**. VII Jornada Maranhense de Sociologia, Universidade Federal do Maranhão, 28 de setembro a 01 de outubro de 2010.

SANT'ANA JÚNIOR, H. A; MUNIZ, L. M. Desenvolvimento sustentável: uma discussão crítica sobre a proposta de busca da sustentabilidade global. In: SANT'ANA JÚNIOR, H. A et alii (org.). **Ecos dos conflitos socioambientais: a RESEX de Tauá-Mirim**. São Luís: EDUFMA, 2009. p. 255-276.

VALE. **Política de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em [www.vale.com](http://www.vale.com). Conteúdo Institucional acessado em 17 de dezembro de 2009a.

VALE. **Relatório de Sustentabilidade 2007**. Disponível em [www.vale.com](http://www.vale.com). Conteúdo Institucional acessado em 17 de dezembro de 2009b.

VALE. **Relatório de Sustentabilidade 2008**. Disponível em [www.vale.com](http://www.vale.com). Conteúdo Institucional acessado em 17 de dezembro de 2009c.

VESENTINI, J.W. **Novas geopolíticas**. 4<sup>a</sup> ed. 1<sup>a</sup> reimp. São Paulo: Contexto, 2007.

**VIAS DE FATO**. Entrevista Claudio Bombieri. São Luís: Março de 2010 - Ano 02 - Número 06. pp. 5-7.

### **Correspondência**

**José Arnaldo Ribeiro Junior** — Rua Dom Pedro I, nº220, Bairro de Fátima, São Luís-Maranhão. CEP: 65030-430

**E-mail:** [ajr\\_tyler@yahoo.com.br](mailto:ajr_tyler@yahoo.com.br)

Recebido em 16 de junho de 2011.

Revisado pelo autor em 05 de outubro de 2011.

Aprovado em 28 de outubro de 2011.

## ***Rota pantanal pacífico - a maior aventura das Américas***

**RESUMO:** O que se pretende estudar neste contexto são as possibilidades de consolidação no centro-oeste Sul-Americano de uma Rota Turística Internacional sob a ótica do Turismo, da integração e da cultura. Abordamos assim, as possibilidades que essa atividade tem, de exercer seu papel no decorrer da consolidação da rota, como rota turística: Rota Pantanal Pacífico – A Maior Aventura das Américas. Abordamos também o papel da academia, que tem a responsabilidade de gerar conhecimento. Esse projeto nasceu dentro da academia, de um Programa de Pós-Graduação – Mestrado em Geografia/UFMT. A participação que se espera dos governos nesse processo, é a de elaborarem políticas e estratégias de apoio a iniciativa privada, nada mais que isso. E do setor privado, que apoiado pelos governos e pelas informações e estudos gerados nas academias, deve fomentar os investimentos e a construção das estruturas de apoio, e dos produtos turísticos da Rota, gerando a tão esperada integração e desenvolvimento.

**Luiz da Rosa Garcia Netto\***

**Patrícia Helena Mirandola-Avelino\***

\*Professores Doutores da Universidade Federal do Mato Grosso, líder do GEEPI Grupo de Estudos Estratégicos e Planejamento Integrado (UFMT & CNPq) e membro do DIGEAGEO Diretrizes de Gestão Ambiental com uso de Geotecnologias (UFMS &CNPq)

**Palavras-chave:** Rota Pantanal Pacífico, Turismo, desenvolvimento

**Key-words:** Pantanal Pacific Route, Tourism, Development

**ABSTRACT:** The aims of these paper is the study of the chances of consolidation in the South American midwest as a International touristic route from the perspective of Tourism, integration and culture. Approach as well, the possibilities that this activity has to exercise its role during the consolidation of tourist route: Pacific Pantanal Route - The Greatest Adventure of the Americas. Approach to the role of the university, which has the responsibility to generate knowledge. This project was born within the academy, a Post-Graduate Program - Master's degree in Geography / UFMT. The expected is the participation of governments in this process to develop policies and strategies to support private sector, nothing more. And the private sector, supported by the governments and information and studies generated by the academias, to encourage investment and construction of support structures, and the tourism products of the route, creating a long-awaited integration and development.

## ***Introdução***

Nas últimas décadas, já houve várias as tentativas de integração dos países Sul-Americanos, sem um sucesso digamos, consolidado. Assim surge o MERCOSUL, O CONE SUL, a União dos Países da Amazônia, a OTCA – Organização do Tratado de Cooperação Amazônica, o CAF – Confederação Andina de Fomento, CAN Comunidades Andinas, IIRSA –, e outras iniciativas para a Integração da Infra-estrutura da América do Sul, ALCA – Área de Livre Comércio Sul Americana e o MERCOESTE, alguns tem tido sucesso questionável, outros nem isso, pois não se consolidam como integradores de fato.

O que se pretende estudar neste contexto são as possibilidades de consolidação no centro-oeste Sul-Americano de uma Rota Turística Internacional sob a ótica do turismo, da integração e da cultura, uma vez que, todas as tentativas até agora estudadas e implementadas, objetivando integração, foram basicamente tentadas, sobre a ótica da economia e da logística.

O fato do Brasil, por décadas, ter adotado a política de priorizar acordos comerciais com os países europeus, asiáticos e norte-americanos, impôs à nação certo isolamento, frente aos nossos vizinhos Sul-Americanos. Segundo IPEA (1991), isso sempre dificultou na prática a consolidação dos acordos regionais como: o Tratado de Amizade, Limites, Navegação, Comércio e Extradicação (1867), o Tratado de Petrópolis (1903), o Tratado de Natal (1928), o Acordo de Roboré (1958), o Convênio de Transito Livre (1970). Mais recentemente novos Acordos continuam buscando atender ao anseio de integrar os países fronteiriços do Centro Sul Americano, é o caso do Acordo Sobre Transporte Internacional Terrestre - ATITI (de 1990-1995), do Comitê de Fronteiras Cáceres - San Matias (2000), da Reunião Bilateral de Autoridades Aduaneiras Brasil Bolívia - MRE (2006), e da Coleção de Atos Internacionais DAI nº. 757.

A integração do espaço regional deve transcender as questões econômicas para englobar questões mais inerentes à qualidade de vida das populações. A intelectualidade do nosso subcontinente deve estar engajada neste processo, com inteligência e mesmo com o sentimento cívico, livre das amarras do próprio sistema, pois o que está em jogo é o desenvolvimento e a autonomia dos países da América do Sul e a dignidade dos seus habitantes. O movimento da unidade Sul-Americana deve extrapolar os âmbitos de governos e de negócios para envolver na sua discussão todos os setores sociais – desde os empresariais, os trabalhadores, até os culturais, passando mesmo, pelos militares e acadêmicos.

Como o uso econômico e a conseqüentemente necessidade da alocação de mais recursos, deriva diretamente para o melhor aproveitamento racional do meio-ambiente, os acordos no âmbito da América do Sul, e por que não dizer de Mato Grosso com a Bolívia, deve levar em conta a sustentabilidade e o crescimento da economia a longo-prazo e a distribuição das suas benesses aos povos que habitam a região. Essa questão é essencial no âmbito dos acordos regionais porque representa a superação de conflitos, e evita à queda da qualidade de vida. Então as políticas regionais mais do que coordenadas devem ser planejadas, gerando uma distribuição justa dos investimentos e fomentando a transmissão inter-regional do progresso entre as nações que compõem o Centro-Oeste Sul Americano. Assim, um planejamento de integração deve gerar condições de inserção – a partir das especificidades e heterogeneidades regionais – produtiva e social, já que esta última é essencial para minorar as desigualdades sociais e se possa alcançar, assim, o objetivo da equidade. Para tanto, o Estado tem um papel importante neste processo, no sentido de tentar manter a identidade nacional. Que impeça que ocorra uma fragmentação do território de grandes dimensões, como o Brasil, por exemplo, quando se definem áreas mais desenvolvidas e outras menos. “Interessante seria se ocorresse

a tão aspirada integração regional e o incentivo aos mercados, interno e externo fosse considerado, de fato, algo fundamental para o desenvolvimento do país" (Pinto, 2006),

Os estudos e as pesquisas, objetivos desse projeto têm como foco a comprovação de que e eixo Brasil (Mato Grosso), Bolívia, Peru e Chile apresentam condições extremamente favoráveis para a consolidação de uma grande rota de integração cultural, social, ambiental e econômica entre os mesmos, se configurando, nesse sentido, na maior aventura das Américas. A aventura de da integração entre os povos irmãos; E, a oportunidade de provar que o mito de que a diferença idiomática é um fator excluente não é verídico, pois, para o Turismo, são justamente nestas diferenças que se caracterizam as potencialidades: as diversidades culturais, ambientais e sociais.

### **Aspectos Conceituais**

Ao longo dos anos o turismo vem passando por grandes mudanças, desde a sua concepção como atividade econômica até os dias atuais. O turismo talvez tenha sido a atividade que mais evoluiu nas últimas décadas, pela sua adaptabilidade e flexibilidade. Em decorrência disso, surgiram vários conceitos e pensamentos que em algum momento o denomina de "fenômeno econômico" e em outro de "indústria sem chaminés", ou "indústria verde", e há também aqueles que não concordam com o termo indústria, mesmo que seja a verde, não poluente, ou seja, a atividade turística, seja lá como for chamada, é atualmente uma das maiores fontes geradoras de divisas no mundo. E para conceituá-lo, será estabelecido um debate teórico com autores como Beni (2000), Andrade (1998), Molina (2001), Lemos (2001), Boullón (2002) entre outros.

### **Turismo – Conceitos**

Para dar início ao entendimento da atividade, Acerenza (1991) sugere que...

muitas vezes a conceituação do turismo tem gerado controvérsias, como consequência das múltiplas e variadas interpretações que têm sido feitas dessa disciplina. O turismo constitui um campo particular de estudo, ou devido a inúmeros pontos de vista de certas correntes de pensamento que o explicam em função dos princípios ideológicos e filósofos que elas professam

O autor acima se refere ao turismo como uma disciplina, admitindo as variáveis em sua concepção. Já Di Beltrão (1999) refere-se ao mesmo como uma atividade....

O turismo é o conjunto de todas as atividades sociais, culturais, políticas, econômicas e naturais que envolvem pessoas se deslocando através dos mais diversos lugares de origem em busca de outros destinos desconhecidos ou não, com uma permanência temporária..

Andrade (1998) conseguiu sintetizar em poucas palavras o turismo com uma visão bem contemporânea do que é a atividade turística, dizendo...

Turismo é o complexo de atividades e serviços relacionados aos deslocamentos, transportes, alojamentos, alimentação, circulação de produtos típicos, atividades relacionadas aos movimentos culturais, visitas, lazer e entretenimento....

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 27-54, set./dez. 2011

Já para Ignarra (1999) apud De La Torre (1992)

Garcia Netto, L. R; Avelino, P. H. M

O turismo é um fenômeno social que consiste no deslocamento voluntário e temporário de indivíduos ou grupos de pessoas que, fundamentalmente

ISSN 2236-4994

| 29

por motivos de recreação, descanso, cultura ou saúde, saem de seu local de residência habitual para outro, no qual não exercem nenhuma atividade lucrativa nem remunerada, gerando múltiplas inter-relações de importância social, econômica e cultural.

Ocorre aqui uma concordância em parte com esse conceito, mas não em sua totalidade, devido ao fato do autor limitar a atividade turística apenas ao campo da “recreação, descanso, cultura e saúde”, deixando de fora inúmeras outras atividades, diretas e indiretas do setor, como: gastronomia, eventos, religiosa, desportiva, ecológica, científica e principalmente pelo fato de não reconhecer como turísticas as atividades econômicas. No entanto, é citado para demonstrar a evolução dos conceitos turísticos que foram mencionados na introdução. Ignarra publicou esse livro no ano de 1.999 e teve sua 2<sup>a</sup> edição no ano de 2.000 quando citou De la Torre, *El Turismo, Fenômeno Social, Cidade do México: Fundo de Cultura Econômico, 1992*. E num período de 15 anos, o então falado “fenômeno econômico” vem evoluindo. Di Beltrão (1999) diz que: “turismo envolve todas as atividades sociais, culturais, políticas, econômicas e naturais”.

### ***O Produto Turístico***

As várias faces da conceituação turística existem em todos os setores que a compõe, por ser uma atividade nova e principalmente por seu crescimento e seu caráter multifacetado e todas as suas interconexões com os demais setores da economia. O turismo consegue se envolver de uma forma dinâmica com os setores primários, secundários e se consolida de fato como um segmento no setor terciário. Por isso, a definição de seus produtos e serviços são também múltiplos e diferentes e, no entanto, se relacionam Boullón (2002)

Embora seja verdade que, do ponto de vista econômico, a oferta turística não pode ser outra coisa senão um bem ou um serviço, traduzir textualmente esse conceito leva-nos a deduzir que o produto turístico é formado pelos mesmos bens e serviços que fazem parte da oferta. No que diz respeito aos bens, já foi esclarecido que são comercializados pelo turismo, sem que haja qualquer bem de consumo que se originem em um aparelho produtivo exclusivamente turístico. Quanto aos serviços, efetivamente integram o produto turístico, mas não são os únicos nem os mais importantes componentes, por que, na realidade, os serviços são mais um meio do que o fim: o fim é a prática das atividades turísticas...

Já Andrade (1998) traz outra visão a respeito de produto-oferta turística que de fato é bastante pertinente à visão dessa pesquisa ao dizer da relação que o turismo tem ou cria com os setores da economia

O produto turístico é um conjunto de bens e serviços diversificados e essencialmente relacionados entre si, tanto em razão de sua integração com vistas ao atendimento da demanda quanto pelo fator de unir os setores primário, secundário e terciário de produção econômica..

### ***Definição de Mercado Turístico***

O produto da relação entre a produção e o consumo gera um setor dinâmico de inter-relações que é chamado de mercado. Nesse caso, constitui-se no mercado turístico, onde os produtos são criados, formatados e ordenados para serem disponibilizados como produtos turísticos prontos para a promoção e comercialização. Lage & Milone (2000) trazem uma definição bastante ampla como conceito que atende à visão implícita neste trabalho,

especialmente ao citar o turismo de evento que é mercado em extrema ascensão dentro do país, bem como do continente, devido ao desenvolvimento econômico dos países Sul Americanos. E isso empresta uma contribuição significativa a este setor específico do turismo, onde ambos se fortalecem...

Chamamos de mercado turístico a interação da demanda de produtos relacionados com a execução e operacionalização das atividades que envolvem bens e serviços de viagens e afins. Esse mercado pode ser considerado como uma vasta rede de informações de modo que os agentes econômicos – consumidores e produtores – troquem informações e tomem decisões sobre a compra e a venda dos diferentes bens e serviços a sua disposição. A linguagem ou a forma de comunicação que estes agentes no turismo usam para o entendimento é feita pôr meio dos preços e de seus bens, que se constituem no principal mecanismo de todo o sistema de mercado. O turismo de eventos é à parte do turismo que leva em consideração o critério relacionado ao objetivo da atividade turística. É praticado com interesse profissional através de congressos, convenções, simpósios, feiras, encontros culturais, reuniões internacionais, entre outros, e é uma das atividades econômicas que mais crescem no mundo atual.

Ansarah (1999) conseguiu reunir vários autores e lançou o livro “TURISMO: Segmentação de Mercado”, apresentando uma coletânea de autores que segmentam e definem muito bem o mercado turístico. Nessa abordagem sobre a segmentação do mercado turístico, adotamos estrategicamente três conceitos, ou melhor, três definições de mercado turístico, os quais vêm de encontro com a proposta deste trabalho, pois abordam a problemática do planejamento de longo prazo e sugerem algumas ações que poderão contribuir com desenvolvimento turístico, regional, nacional e internacional.

Outro mercado turístico em potencial a ser explorado e ofertado dentro dos padrões de desenvolvimento local, municipal, microrregional e estadual é o mercado do agroturismo, com a proposta de abranger extensas áreas produtivas, essencialmente em território mato-grossense, um dos maiores na produção agro-industrial brasileira, por sua localização geográfica, pela qualidade de seus solos e favorabilidade climática, fazendo do Estado um referencial do agronegócio brasileiro, favorecendo dessa forma o desenvolvimento de atividades turísticas no meio rural. O agroturismo é entendido

... como a modalidade de turismo em espaço rural praticada dentro das propriedades, de modo que o turista e/ou excursionista entra, mesmo que pôr curto período de tempo, em contato com a atmosfera da vida na fazenda, integrando-se de alguma forma aos hábitos locais. Tal distinção faz-se necessária, uma vez que se pode, por exemplo, praticar o turismo ambiental em espaço rural, ou seja, não especificamente no interior de uma propriedade. (PORTUGUEZ, 1999).

### ***Definição de Planejamento Turístico***

O planejamento faz parte de tudo que se pretende realizar, organizar, promover, criar, enfim, está implícito em todas as atividades humanas.

Ignarra (1999), apud Muñoz (1996), em seu livro Fundamentos do Turismo, conseguiu conceituar da melhor maneira possível o processo de planejar, dizendo que

O planejamento consiste na definição dos objetivos, na ordenação dos recursos materiais e humanos, na determinação dos métodos e formas de organização,

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 27-54, set./dez. 2011

Garcia Netto, L. R; Avelino, P. H. M

ISSN 2236-4994

| 31

no estabelecimento das medidas de tempo, quantidade e qualidade, na localização espacial das atividades e outras especificações necessárias para canalizar racionalmente a conduta de uma pessoa ou grupo

Já Ruschmann (2000), entende como a melhor definição de planejamento o conceito de Estol & Albuquerque ao dizer que uma das melhores formas para abranger o planejamento é aquela que o entende como

... um processo que consiste em determinar os objetivos de trabalho, ordenar os recursos materiais e humanos disponíveis os métodos e as técnicas aplicáveis, estabelecer as formas de organização e expor com precisão todas as especificações necessárias para que a conduta da pessoa ou do grupo de pessoas que atuarão na execução dos trabalhos seja racionalmente direcionada para alcançar os resultados pretendidos.

Existem inúmeros conceitos de planejamento, devido ao fato de ser algo primordial em todas as áreas, em todos os segmentos e atividades. Uma das melhores definições de conceito de planejamento já encontrado foi o de Bissoli (1999), ao afirmar que

O planejamento turístico é um processo que analisa a atividade turística de um determinado espaço geográfico, diagnosticando seu desenvolvimento e fixando um modelo de atuação mediante o estabelecimento de metas, objetivos, estratégias e diretrizes com os quais se pretende impulsionar, coordenar e integrar o turismo ao conjunto macroeconômico em que está inserido. Deve se entender como uma ação social, no sentido de que vai ser dirigido à comunidade, e racional, na medida em que é um processo que tende a estabelecer uma série de decisões com um alto grau de racionalização.

Quando se pensa em planejar o turismo é necessário pensar nas várias fases do planejamento, na sua aplicabilidade, sua viabilidade econômica, social e cultural, na sua importância e relevância para a base local, na sua abrangência e tempo, ou seja, delimitar todas as características desse planejamento. A proposta é basicamente chegar a um modelo de planejamento adequado para o desenvolvimento regional de uma forma estratégica, partindo do todo para o local, cabendo então demonstrar-lhes quais são essas modalidades de planejamento e qual será sugerida neste trabalho como proposta para o Centro Oeste Sul Americano. Beni (2000) nos diz que o planejamento regional do turismo

É um conjunto de pólos de desenvolvimento turístico hierarquizados, unidos por uma infra-estrutura comum que, em sua totalidade, contribuem para dinamizar o desenvolvimento econômico e social de extensas partes (...). O setor de turismo, que precisa ser sempre expressado e representado em sua complexa totalidade, demanda um tipo de planejamento a que se agraga a palavra integrado, indicando, com isso, que todos os seus componentes devem estar devidamente sincronizados e seqüencialmente ajustados, a fim de produzir o atingimento das metas e diretrizes da área de atuação de cada um dos componentes a um só tempo, para que o sistema global possa ser implementado e imediatamente passar a oferecer oportunidades de pronto acompanhamento, avaliação e revisão.

atinge dimensões continentais, o que acaba por estrangular a si mesmo quando se pensa em planejá-lo integralmente.

Para Boullón (2002)...

Uma das condições que o planejamento regional deve cumprir é que as partes das quais se ocupa abranjam todo território do país. A segunda exigência é que cada região abranja uma superfície que tenha propriedades iguais. Como é impossível dividir, fisicamente, um país em áreas nas quais cada metro seja idêntico ao resto, à idéia de região que os economistas utilizam refere-se às porções do território cujos indicadores econômicos (a produção, o transporte, o comércio etc.) e de desenvolvimento social (a alfabetização, a moradia, a saúde, os salários etc.) são similares.

A visão dos autores no que se refere ao planejamento, bem como na concepção das áreas a serem planejadas, atende e se aplica plenamente à visão e à proposta da Rota, pois a mesma está constituída por partes iguais de territórios dos países que a compõe, dando desta maneira o caráter de itinerário contínuo, interligados por atrativos naturais e culturais e pela logística dos serviços que a torna viável. Assim como acrescenta Ferraz (1992)

O momento inicial da atividade econômica do turismo é a existência de atrativos naturais e culturais que despertem interesse de visitação. Compõem o chamado patrimônio turístico. Propiciar essa visitação é a função da estrutura de produção de serviços de transporte, alojamento, alimentação, entretenimento, agenciamento e outros. Adequar à estrutura de produção implica normatizar o padrão de qualidade de seus serviços, a fim de propiciar o incremento do consumo, que realimenta todo o ciclo. Assim, a intervenção estatal pode indicar na ordenação do patrimônio turístico, no apoio à produção, no controle de qualidade do produto e no incentivo do consumo.

Beni (2000) e Ferraz (1992) apontaram um modelo de planejamento e uma ação planejadora, quando se identifica o patrimônio turístico de uma localidade é necessário planejá-la, ordená-la, incrementá-la, ou seja, transformá-la em produto. E, encontrar a forma para esse processo é função do planejamento e neste caso será função do planejamento meso e microrregional estratégico. Rasmussen (1990) define muito bem ao dizer que o

Planejamento estratégico, por definição, significa planejar o futuro perante as limitações psicológicas e físicas e os pontos fortes e fracos de uma organização, considerando as alterações do comportamento do macro ambiente referente aos segmentos econômicos, políticos, tecnológicos, sociais, legais, geográficos, demográficos e principalmente, competitivos.

Para que esse planejamento estratégico realmente alcance a ordenação adequada de todos os recursos envolvidos será preciso estar intrínseco em sua metodologia a sustentabilidade. Na mais abrangente forma possível, como a sustentabilidade do espaço, da sociedade, da economia e, é claro, dos recursos naturais. Oliveira (2000) nos traz alguns conceitos de sustentabilidade que nos dão uma dimensão do ideal sustentável. Para ele a

Sustentabilidade espacial baseia-se na distribuição geográfica mais equilibrada dos assentamentos turísticos para evitar a super-concentração de pessoas, de equipamentos e de infra-estrutura turística e, consequentemente, diminuir a destruição de ecossistemas frágeis e a deterioração da qualidade da experiência do turista.

Já a sustentabilidade social é entendida pelo autor como uma prática...

\*Imperativo. É aquele cujos delineamentos poder ser aceitos pôr todas as pessoas físicas e morais que se relacionam com o fenômeno que se pretende modificar. Sua observância é obrigatória, e geralmente acontece em países com governo totalitário.

Indicativo. Contrariamente ao anterior, sua observância é facultativa, uma vez que os delineamentos são tomados como sugestão do setor público sobre o que se deve fazer. Sua função é exclusivamente orientar.

... fundamentada no estabelecimento que conduza a um padrão de crescimento, com uma distribuição mais equitativa de renda, redução das atuais diferenças sociais e a garantia dos direitos da cidadania....sustentabilidade econômica é algo que assegure o crescimento econômico para as gerações atuais e, ao mesmo tempo, o manejo responsável dos recursos naturais, que deverão satisfazer as necessidades das gerações futuras..

Essa visão abordada pelo autor onde os recursos naturais satisfarão as necessidades futuras é algo importante, pois, abordar a sustentabilidade econômica pautada da manutenção dos recursos naturais é uma questão óbvia. Norton (1992) apud Faria (2001) conseguiu formular um dos mais completos conceitos de sustentabilidade, ao dizer que...

Sustentabilidade é uma relação entre sistemas econômicos dinâmicos e sistemas ecológicos maiores, também dinâmicos e que, no entanto, modificam-se mais lentamente, de tal forma que a vida humana pode continuar indefinidamente, os indivíduos podem prosperar e as culturas humanas podem desenvolver-se – mas, também, uma relação na qual os efeitos das atividades humanas permanecem dentro de limites que não deterioram a saúde e a integridade de sistemas auto-organizados que fornecem o contexto ambiental para estas atividades.

Dentro da abordagem turística, nota-se claramente a existência de um tripé que movimenta tal segmento: economia, ecologia e sociedade. Quando se fala em sustentabilidade, em processos de desenvolvimento, sejam eles turísticos ou não, estarão sempre gerando interferências econômicas em bases ecológicas, ou vice-versa, o que resultará num conceito cultural de sociedade. E em meio a esse tripé é que surge a discussão sobre a sustentabilidade, mais precisamente a ecológica. Podem existir culturas e sociedades que de forma natural adotam procedimentos voltados a ações preservacionistas e outras que são embasadas meramente por interesses econômicos.

Faria (2001) aborda outro ponto de vista conceitual ao citar Holling (1993) a respeito da sustentabilidade ecológica, e diz que...

Existe uma imprevisibilidade inerente ao desenvolvimento sustentável resultante do desconhecimento e da imprevisibilidade inerente à evolução de sistemas manejados e às sociedades às quais eles estão ligados. O ponto essencial é que a evolução de sistemas requer políticas e ações que não apenas satisfaçam os objetivos sociais, mas que, ao mesmo tempo, atinjam continuamente o entendimento das condições de evolução e fornecam flexibilidade para a adaptação às surpresas

Este modo de expor é reconhecido no planejamento estratégico e integral, segundo Molina (2001) ao dizer que “Basicamente a metodologia integral de planejamento deve considerar a análise de uma série de variáveis que condicionam o modo e o nível de vida do grupo humano”, e misto, e o regional “válido para uma grande região (...) com características físicas, econômicas e sociais semelhantes”, dentro desse modelo de planejamento regional pode se acrescentar em suas características às semelhanças ecológico-ambientais. E finalizando, o global que, “abrange com suas linhas toda uma nação e seus diferentes setores”.

Esse tipo de planejamento não é realmente uma modalidade, mas uma combinação dos anteriores \* um mesmo âmbito espaço-temporal. Desta

maneira, sua observância é obrigatória na esfera pública, e facultativa para dos demais setores (privado e social). Este tipo de planejamento é muito comum na América Latina, devido à natureza desenvolvimentista de grandes partes de seus governos.

O planejamento pela sua essencialidade em tudo que promove é algo que gera várias modalidades e diferentes conceitos, e a respeito disso poderiam ser demonstrados pensamentos e teorias distintas de planejamento especialmente por se tratar de desenvolvimento sustentável. Já que para essa proposta os dois são indissociáveis, para finalizar a definição de planejamento turístico e o mesmo com ações sustentáveis, vale citar um método apresentado por Boullón (2002), na realidade uma característica, que nesse caso funciona como uma sugestão metodológica.

O planejamento físico é uma técnica que pertence às categorias experimentais do conhecimento científico. Sua finalidade é o ordenamento das ações do homem sobre o território, e ocupa-se em resolver harmonicamente a construção de todo tipo de coisas, bem como em antecipar o efeito da exploração dos recursos naturais.

Vale considerar que a atividade turística processa basicamente duas matérias primas: os recursos naturais e culturais, formatando-as e ofertando-as como produtos no mercado turístico como condicionantes do desenvolvimento da atividade.

### ***Turismo e Cultura***

Laraia (1997) traz em seu livro “Cultura um conceito antropológico” em sua 11<sup>a</sup> edição, alguns conceitos que servem de base na relação entre turismo e cultura. Assim, como se busca entender o conceito de turismo através de várias linhas e apontar as diferenças conceituais entre as escolas bem como seus pensadores, apresenta algumas definições de cultura.

A primeira definição de cultura que foi formulada do ponto de vista antropológico, como está, no primeiro parágrafo do livro Primitive Culture (Tylor, 1871), procurou, demonstrar que cultura pode ser objeto de um estudo sistemático, pois se trata de um fenômeno natural que possui causas e regularidades, permitindo um estudo objetivo e uma análise capaz de proporcionar a formulação de leis, o processo cultural e a evolução.

Ainda em Laraia (1997) pode-se encontrar no 6º capítulo de seu livro que trata das “teorias modernas sobre cultura”, algumas definições em seu artigo ‘Theories of Culture’, entendendo a cultura como

...culturas são sistemas (de padrões e comportamentos socialmente transmitidos) que servem para adaptar as comunidades humanas aos seus embasamentos biológicos. Esse modo de vida as comunidades inclui tecnologias e modos de organização econômica, padrões de estabelecimento, de agrupamento social e organização política, crenças e práticas religiosas, e assim por diante.

E no universo turístico com todos seus afins, diretos, indiretos e de interesse, a cultura é algo que influí fortemente na geração dos deslocamentos e na prestação de serviços que acabam ocasionando o surgimento do turismo. Ou seja, o turismo tem uma forte ligação com a cultura e vice-versa, pelo simples fato de que tudo o que uma determinada população produz, retrata a sua cultura, a peculiaridade, a singularidade que pertence a esse povo, formando assim sua cultura. Para o turismo, a cultura é um dos fatores que o viabiliza.

Assim, a mesma motivou os primeiros viajantes em suas cruzadas nos primórdios dos tempos, em busca de novas culturas, novas raças, novas descobertas e conquistas, impulsionados pela própria cultura. E até hoje continuamos a seguir nossos instintos culturais em busca do novo, do lúdico, do sagrado, do diferente. Por esses motivos, a cultura constitui uma das bases estruturais do turismo

A cultura, tal quais os cientistas sociais a concebem, refere-se ao modo de vida de um povo, em volta a sua extensão e complexidade. Um conceito que procura designar uma estrutura social no campo das idéias, das crenças, costumes, artes, linguagem, moral, direito, leis, etc., e que se traduz nas formas de agir, sentir e pensar de uma coletividade que aprende, inova e renova o seu próprio modo de criar e fazer as coisas, numa dinâmica de constantes transformações. A cultura pode, portanto, a partir deste ponto de vista, ser entendida como manifestações espontâneas de um determinado grupo social que, uma vez incorporadas ao seu 'modus vivendi', o caracteriza e o distingue dos demais.

De acordo com a definição acima, de Muylaert (1995), podemos afirmar que: a cultura molda, define e constrói as características do mercado, da demanda e do produto turístico, confirmado dessa forma que a cultura embasa o turismo. O mercado turístico mato-grossense, por exemplo, difere do mercado turístico "cruceño", que por sua vez difere do "cusqueño", ou "atacameño", que, no entanto, é diferente de qualquer outro mercado devido às suas peculiaridades representadas pela cultura local.

Mesmo os atrativos naturais serão da mesma forma, diferentes, não apenas pelas mudanças naturais, como a ação do vento, da chuva, do sol e tantos outros elementos que os distinguem, mas, principalmente, devido à ação do homem exercida basicamente por sua cultura que ali deixou as marcas de sua forma de agir. O homem modifica tudo aquilo que toca, harmoniosamente ou não, e sempre de acordo com seus valores. E essas diferenças geram atrativos, que geram os deslocamentos, que geram as prestações de serviços e que por fim geram o turismo "quanto à subjetividade, a troca de vivências entre diferentes culturas é fonte riquíssima e inesgotável de aprendizagem. É o ponto através do qual o viajante pode voltar a ter, em suas andanças, retorno em crescimento individual" (LEMOS 2001).

### ***Metodologia de Trabalho***

O Objetivo Geral dessa proposta se configura no LEVANTAMENTO E ANÁLISE DAS POTENCIALIDADES TURÍSTICAS, AMBIENTAIS E SÓCIO-ECONÔMICAS COM VISTAS À MELHOR INTEGRAÇÃO ENTRE BRASIL, BOLÍVIA, PERU E CHILE, através do Turismo; à melhor compreensão do processo de integração dos setores sociais e políticos; análise da infra-estrutura e do transporte, sob a ótica do Turismo. E, principalmente, confirmar que o eixo entre o Pantanal e o Pacífico, de aproximadamente 4.500km, por nós denominado doravante Rota Pantanal-Pacífico, pode se configurar na maior aventura das Américas, e num vetor da melhoria das relações existentes entre os países pelos quais passa (figura 01). Aliás, esse foi o objeto da Dissertação de Mestrado, no Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFMT, da Turismóloga Vanilde Alves de Carvalho, primeira Diretora do IPP – Instituto Pantanal Pacífico.

Assim, foi objeto específico do trabalho, levantar as condições ambientais, geográficas, físicas e humanas do entorno do eixo. Este projeto vem se desenvolvendo com apoio

acadêmico e equipamentos dos Departamentos de Geografia da UFMT e do Laboratório de Geoprocessamento do DIGEAGEO e o importante apoio financeiro da FAPEMAT – Fundação de Amparo à Pesquisa de Mato Grosso.

Os dados, informações e materiais levantados possibilitaram a idealização de sugestões seguras, de quais atividades se poderão desenvolver ou agregar ; O que será possível promover em prol da melhor integração entre os países ; E as possibilidades do envolvimento dos grupos residentes locais no processo, que leve a melhoria na qualidade de vida das comunidades existentes ao longo das estradas que ligam o Pantanal Brasileiro ao Pacífico chileno.

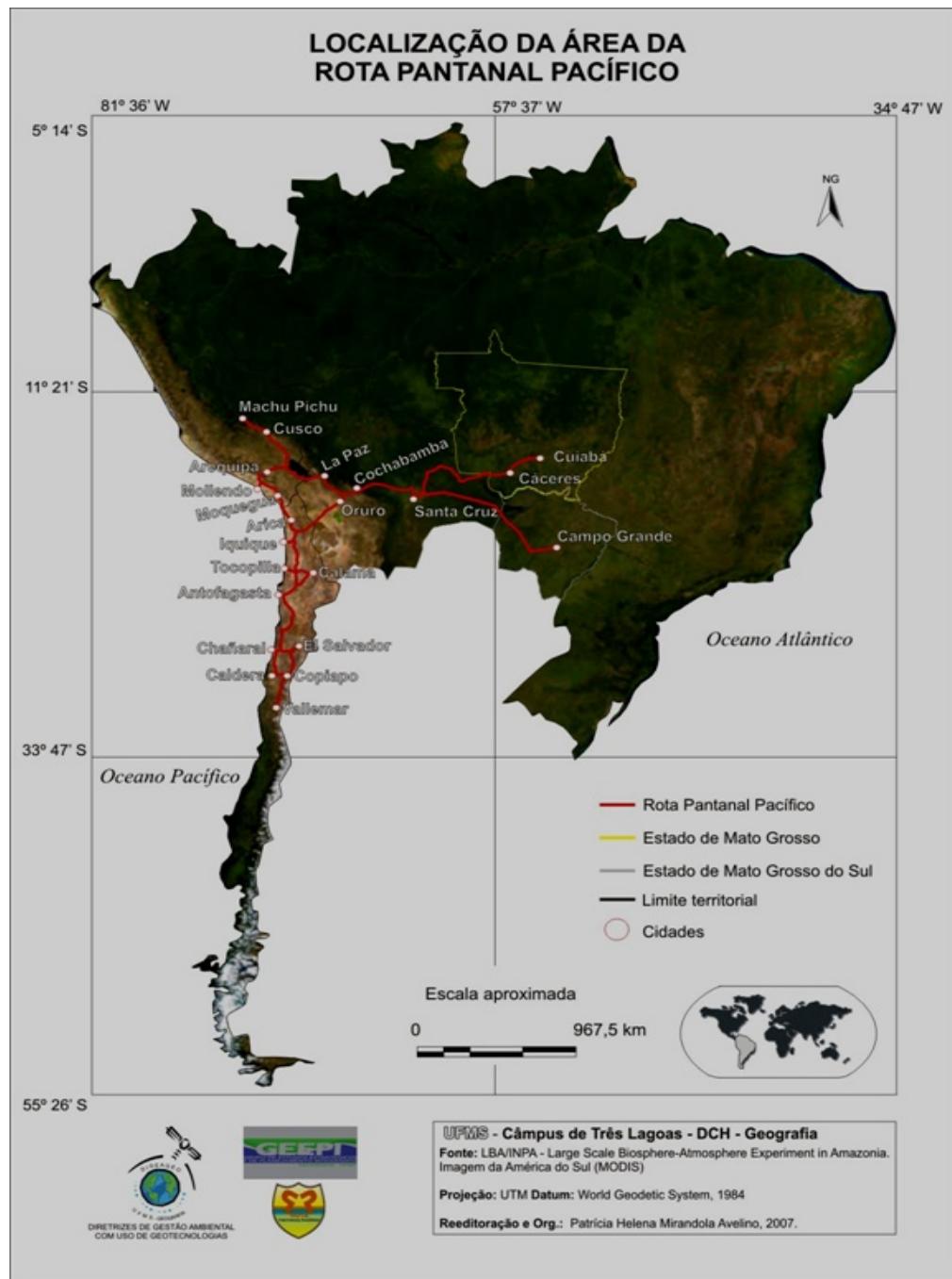


Figura 01— Apresenta em detalhe a Rota da 1<sup>a</sup>. Expedição que partiu de Cuiabá/MT. E, a Rota da 2<sup>a</sup>. Expedição – Projeto em parceria com DIGEAGEO/UFMS, que parte de Campo Grande/MS.

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 27-54, set/dez. 2011

Garcia Netto, L. R; Avelino, P. H. M

Para tanto, já executamos a 1<sup>a</sup>. Expedição Científica, de 26 dias, em julho de 2007, com apoio da FAPEMAT. Neste caso o projeto foi submetido a Edital, que aprovou um recurso na ordem de R\$50.000,00.



**Figura 02—** Cena do ônibus durante a 1<sup>a</sup>. Expedição já na região dos Andes peruanos, próximo de Arequipa. (foto: Vilson de Jesus).

Este financiamento possibilitou a coleta de dados e informações relativos aos aspectos fisiográficos, humanos com potencialidade turística ao longo do trecho da rota e entorno. O trecho executado teve seu início em Cuiabá, saindo do Brasil por Cáceres. Esta expedição foi coordenada pelo GEEPI – Grupo de Estudos Estratégicos e de Planejamento Integrados, com apoio do PPGGeo/UFMT e DIGEAGEO/UFMS.

Está em fase de elaboração de projeto Uma Proposta de Execução da 2<sup>a</sup>. Expedição Científica, que será Coordenado pelo Grupo de Estudos DIGEAGEO – Diretrizes de Gestão Ambiental com uso de Geotecnologias/Depto de Geografia/Campus Três Lagoas/UFMS, que tem mais ou menos os mesmos objetivos da 1<sup>a</sup>. Expedição, mas com diferenças básicas, (1) do envolvimento da UFMS e do estado de Mato Grosso do Sul na proposta. (2) O roteiro muda também, com a saída de Campo Grande, via Corumbá, com (3) proposta de inserção/utilização do trem como transporte alternativo, até Santa Cruz de La Sierra. E, o estudo da possibilidade de uso do trem em outros trechos na Bolívia, Perú e Chile, cuja infra-estrutura já existe, mas que hoje só transporta carga.

É foco de estudo também, analisar se essa nova proposta de consolidação do turismo como atividade econômica de apoio, tem condições de ajudar a impulsionar os avanços, rumo à maior integração da comunidade Sul – Americana.

Coordenador	Luiz da Rosa Garcia Netto																			
Instituição Executora	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO – UFMT PPGGEO – Mestrado em Geografia GEEPI – Grupo de Estudos Estratégicos e de Planejamento Integrados DIGEAGEO – Diretrizes de Gestão Ambiental com Uso de Geotecnologias/UFMS																			
Outras Instituições envolvidas no projeto	IPP - Instituto Pantanal Pacífico AMM – Associação Matogrossense dos Municípios UFMS – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul																			
Equipe Executora	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nome do Pesquisador</th> <th>Instituição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 - Luiz da Rosa Garcia Netto</td> <td>UFMT</td> </tr> <tr> <td>2 - Vanilde Alves de Carvalho</td> <td>UFMT</td> </tr> <tr> <td>3 - Ivanisa de L. Lazzarotto Cabral</td> <td>UFMT</td> </tr> <tr> <td>4 - Francisco Cunha Lacerda</td> <td>AMM</td> </tr> <tr> <td>5 – Patricia Helena Avelino Mirandola (Líder DIGEAGEO)</td> <td>UFMS</td> </tr> <tr> <td>6 – Giseli Dalla Nora Felix</td> <td>UFMT</td> </tr> <tr> <td>7 – Vilson de Jesus</td> <td>AL/MT</td> </tr> <tr> <td>Alunos matriculados nas disciplinas (10)</td> <td>UFMT</td> </tr> </tbody> </table>		Nome do Pesquisador	Instituição	1 - Luiz da Rosa Garcia Netto	UFMT	2 - Vanilde Alves de Carvalho	UFMT	3 - Ivanisa de L. Lazzarotto Cabral	UFMT	4 - Francisco Cunha Lacerda	AMM	5 – Patricia Helena Avelino Mirandola (Líder DIGEAGEO)	UFMS	6 – Giseli Dalla Nora Felix	UFMT	7 – Vilson de Jesus	AL/MT	Alunos matriculados nas disciplinas (10)	UFMT
Nome do Pesquisador	Instituição																			
1 - Luiz da Rosa Garcia Netto	UFMT																			
2 - Vanilde Alves de Carvalho	UFMT																			
3 - Ivanisa de L. Lazzarotto Cabral	UFMT																			
4 - Francisco Cunha Lacerda	AMM																			
5 – Patricia Helena Avelino Mirandola (Líder DIGEAGEO)	UFMS																			
6 – Giseli Dalla Nora Felix	UFMT																			
7 – Vilson de Jesus	AL/MT																			
Alunos matriculados nas disciplinas (10)	UFMT																			

Quadro 01— Equipe de Trabalho e Instituições que apoiam o projeto.

### **Potencial dos Eventos Cênicos**

Qualquer ação que se passa dentro do âmbito de visão do observador tem um significado que nos proporciona os mais distintos olhares e as mais variadas contemplações. Perspectiva panorâmica, espetáculo, cenário, palco, seja lá qual for o adjetivo, todos levam a identificação das particularidades que constituem as paisagens geográficas. No presente trabalho isso se materializou com a coletânea de farto material fotográfico, que resultará num banco de imagens (em execução), além de filmagens e registros dos relatos da população local.

Sendo assim, para uma melhor explanação dos acontecimentos e dos próprios materiais obtidos durante o trabalho, optou-se por subdividir o percurso da rota conforme a unidade político administrativo a que pertence. Entretanto, a Bolívia, por ter inserido em seu território o maior trajeto e por apresentar maior diversidade em termos de potencial paisagístico teve maior detalhamento na explanação a seguir. Essa, obedecendo a seqüência do desenvolvimento da viagem, começa a sua ordem apresentando o que tem no Brasil, na Bolívia, no Peru e, por fim, no Chile.

### **Setor Brasileiro**

O Brasil, mais precisamente o estado do Mato Grosso, tem as suas potencialidades, para implantação da presente proposta, totalmente firmada sobre os diversos elementos presentes na paisagem do Pantanal mato-grossense. Este, em termos de fatos cênicos oferece inúmeras opções, principalmente vinculadas ao contexto da biodiversidade.

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 27-54, set./dez. 2011

Garcia Netto, L. R.; Avelino, P. H. M

ISSN 2236-4994

39



Figura 03— Mostra imagens peculiares do pantanal nas regiões de Bonito/MS e de Cáceres/MT. (SEDTUR/MT,2007)

Associado a esse conjunto, dependendo dos objetivos de interesse do visitante, ele também poderá usufruir dos aspectos relacionados as águas no período das cheias, além dos fatos próprios da origem de uma planície de inundação, como por exemplo, as feições de deposição sedimentar mostrando a sucessão dos depósitos sedimentares originados pela descarga dos rios durante as cheias, numa escala de grandeza que somente ocorre na Planície Pantaneira.

#### **Setor Boliviano**

Altitudes e interioridade são as duas características geográficas de expressividade neste país. De muitos contrastes é nesta parte da América do Sul que se encontram alguns dos locais mais elevados dos Andes – o Sajama (6.570 m.), o Ancohuma (6.550 m.) e o Illimani (6.458 m.). É na Bolívia que está localizada uma das regiões habitadas mais altas do mundo, o Altiplano com altitude média de 3.500 m. Também é referência o lago Titicaca, lago navegável mais elevado do globo. Contrário a isso o território boliviano apresenta superfícies compostas pelas terras baixas do Chaco e da Amazônia.



Figura 04— aspectos da região dos Andes boliviano e do Lago Titicaca.(Garcia Netto, 2007)

#### **Planícies e Planaltos rebaixados**

O setor leste boliviano é formado por terrenos baixos, correspondendo as superfícies das planícies aluviais e dos grandes pântanos, sobrepostos ao antigo escudo cristalino brasileiro, que aflora em longos trechos. No extremo sul tem-se o chaco boliviano, pantanoso durante a estação chuvosa e semidesértico durante os meses de seca.



**Figura 05** — Vista dos alagados do chaco boliviano, na estação chuvosa. E da arquitetura das Igrejas Jesuíticas existentes nas localidades de San Javier e San Ignacio de Velasco.(Vilson Jesus, 2007)

### **Pré – Cordilheira**

A Pré-Cordilheira corresponde a uma área montanhosa prévia à Cordilheira dos Andes, onde a faixa de altitudes varia em torno de 1700 a 3700 metros. É uma superfície onde se destaca os inúmeros aspectos morfológicos, perfazendo o conjunto de elementos necessários ao desenvolvimento do turismo em varias modalidades. Um exemplo é a área a NE da bacia do lago Titicaca, onde visualizamos uma sucessão de cadeias de montanhas extremamente altas, algumas excedendo 6.300m, caindo abruptamente sobre as planícies. Todo esse conjunto de formas tem a oferecer em seu percurso uma dose maior de adrenalina. Os visitantes passam por estradas contornando abismos, picos nevados, montanhas, planícies, vales e formações rochosas das mais variadas formas e cores. Tudo isso é complementado com a presença das Llamas, Cactos, Ciprestes, Flamingos e a presença do ser humano em suas construções de pedra e/ou barro, conforme pode ser visto a seguir na figura 05.



**Figura 06**— Vista do Lago Titicaca, com a cidade de Puno (PE) ao fundo; As planícies formam a paisagem dominante junto à pré-cordilheira; Ao longo da Rota pode se observar uma sucessão de áreas desérticas e áreas de produção agrícola de subsistência, onde há possibilidade de acesso à água.(Vilson Jesus, 2007)

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 27-54, set./dez. 2011

Garcia Netto, L. R; Avelino, P. H. M

Cabe destacar que é neste setor do continente sul americano que a flora arbórea desaparece. Há ausência de árvores e fontes de água. A paisagem é formada por cadeias de montanhas desprovidas da cobertura vegetal. O cenário é de montanhas sobre montanhas e desfiladeiros cortados por marcas de rios onde não há água. O Ichu, uma espécie de arbusto de altitude, domina a paisagem compartilhando a terra apenas com a Quenhuá, uma pequena árvore de altitude, e claro, centenas de llamas, alpacas e vicunhas, figura 06. Enfim, na Pré-Cordilheira se destaca a ocorrência de grandes paredões de cores que vão do marrom escuro ao quase rosado, conforme o tipo rochoso, que lhe dá sustentação.



Figura 07— A paisagem se caracteriza pela escassez de água, é formada por cadeias de montanhas, desprovidas da cobertura vegetal. Fauna adaptada à áspera ambiental. (Vilson Jesus, 2007)

### Cordilheira

A Cordilheira dos Andes é uma vasta cadeia montanhosa formada por um sistema contínuo de montanhas o longo da costa ocidental da América do Sul, constituída por estruturas geológicas terciárias. Possui aproximadamente 8.000 Km de extensão e, em seus trechos mais largos, 160 Km do extremo leste ao oeste. Apresenta uma altitude média em torno de 4000 m e seu ponto culminante é o pico do Aconcágua ("A sentinela de pedra" em aymará) com 6962 metros, localizado próximo a cidade Mendoza na Argentina.

A Cordilheira dos Andes apresenta a sua topografia e distribuição geográfica diversificada, ou seja, na sua parte central, os Andes se alargam dando lugar a um planalto elevado denominado Altiplano com numerosos vales fluviais distribuídos longitudinalmente. É uma área relativamente grande adentrando pelos territórios da Bolívia, Peru e Chile. Nesta seqüência a cordilheira torna a estreitar-se no norte do Peru e se alarga novamente na Colômbia para estreitar-se e dividir-se ao entrar na Venezuela.

Precisamente, os Andes Centrais se estendem desde o Nudo de Pasco até o Macizo de las Tres Cruces. A disposição dos alinhamentos montanhosos é de dois eixos separados pelo Altiplano referido no parágrafo anterior. A altura máxima nesta região é o Nevado Sajama (6.542 m) localizado em território Boliviano e o Pissis (6.882 m) no setor do deserto de Atacama na Argentina. Ambos correspondem a cones de vulcões extintos.

Na Bolívia, os Andes se dividem em duas grandes cadeias de montanhas: a Oriental e a Ocidental. A cordilheira Ocidental é formada por vulcões inativos ou extintos, e suas rochas são formadas de lava vulcânica petrificada. Possui uma altitude de 3.700 metros, com 800 quilômetros de comprimento e 130 de largura. A cordilheira Oriental é composta de diversos tipos de rochas e areia. É nesta parte da cordilheira que se encontra o glaciar Quelccaya (localizado no setor montanhoso oriental da Cordilheira peruana), um dos dois únicos glaciares planos na zona tropical do planeta. Esta singularidade possibilita estudos de seus gelos para avaliar as mudanças climáticas ocorridas no trópico desde a última Era Glacial.



Figura 08— Região da savana boliviana ao sul e dos picos gelados, na região de La Paz .(Vilson Jesus, 2007)

No altiplano, em altitudes médias de 4.000 m estão o deserto de Uyuni e a cidade de La Paz, situada em um "canyon" na base de um arco cercada pelas várias saliências da cordilheira dos Andes. Esse cenário é destacado não só pelas inúmeras elevações, mas também pela presença da neve recobrindo os topes das montanhas e vulcões, constituindo um cenário bem arranjado e único no mundo. Nesta parte da Cordilheira as condições ambientais resultam do tipo climático seco e frio.



Figura 09— A cidade de La Paz é algo “suigeneris”, pois se localiza dentro de uma canyon.(Vilson Jesus, 2007)

Quanto ao Salar Uyuni, acredita-se que a formação do mesmo tenha ocorrido a cerca de 80 milhões de anos, quando nesta parte do continente existia um braço do Pacífico. Durante o processo de soerguimento da Cordilheira dos Andes, a água do oceano teria sido "aprisionada", formando, inicialmente, um grande lago salgado. Com o decorrer do tempo e a própria evolução dos processos geológicos o lago foi submetido a condições de temperaturas mais elevadas e pouca pluviosidade, ocasionando a evaporação da água e acumulação dos seus sais.

Localizado no sudoeste da Bolívia, o Salar de Uyuni faz fronteira com o Atacama (deserto de pedras e areia) no norte do Chile. São desertos próximos com características diferentes, compondo um dos lugares mais originais do mundo. Atração que sustenta “o projeto turístico boliviano: Bem vindo ao maior deserto de sal do planeta”.



Figura 10— A presença dos salares tem se configurado em grande atrativo. Vista do Salar de Coipasa, junto a divisa da Bolívia com Chile e Peru. (Vilson Jesus, 2007)

A grande coluna vertebral da América está repleta de passagens estreitas e escarpadas que se estendem entre as abruptas montanhas, com uma adaptação humana muito especial. A cidade de Oruro, situada a 3707 m, por exemplo, ocupa uma área do extremo sul do altiplano. A pista de ski em Chacaltaya (5.300 mtrs.) se destaca por ser a mais alta do mundo e é amplamente utilizada por montanhistas para treinamentos, cursos de escalada em gelo e para a aclimatação.

O lago Titicaca com 8300 Km<sup>2</sup> está a situado a uma altitude de cerca de 3800 metros. A paisagem em seu entorno, principalmente a nordeste, é composta por montanhas que estão na faixa de 3000 a 6500 metros do nível do mar. As particularidades em relação a essa cadeia de montanhas é a própria forma da qual elas se posicionam em relação às superfícies. As montanhas mais elevadas caem formando quase um ângulo reto até se agregarem às áreas pouco accidentadas do Altiplano.

### **Setor Peruano**

As informações em relação ao Peru serão discriminadas conforme o trajeto percorrido durante a expedição, ou seja, as áreas entre as cidades de Puno, Cusco, Machu Picchu, Arequipa e Tacna.

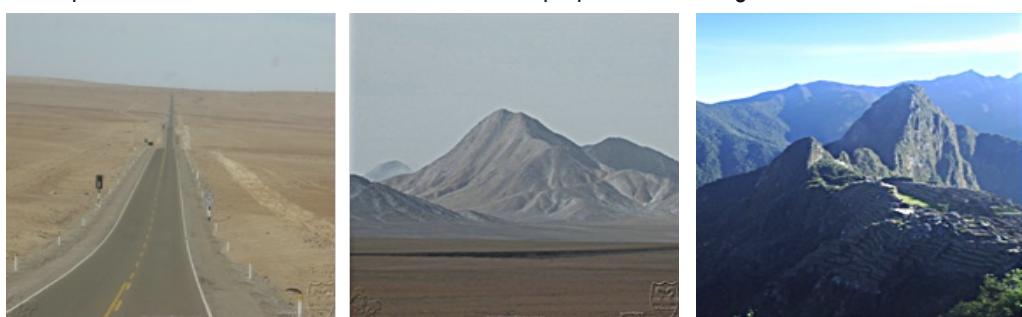
Primeiramente, o território Peruano apresenta a sua posição geográfica na parte oeste da América do Sul, na costa Sul do Oceano Pacífico, entre o Chile e o Equador. É um dos países sul-americanos que apresenta uma vasta faixa de fronteira, colocando-o diretamente em contato com a Colômbia, Bolívia e Brasil, como pode ser observado na figura 01.

O país é formado por três regiões distintas com um relevo muito particular, isto é, as Planícies da Costa Oeste, a Cordilheira dos Andes no centro e terras Baixas Orientais cobertas pela selva Amazônica:

> A primeira se refere a “franja” costeira do oeste banhada pelo Oceano Pacífico. É junto a essa unidade que ocorre a estreita zona de planícies desérticas, onde estão situadas algumas cidades, como por exemplo, a capital Lima com um quarto da população do país;

> A segunda unidade atravessa o país de norte a sul, perfazendo as superfícies dos altos planaltos e os cumes montanhosos, onde se encontram inúmeras opções atrativas, dentre as quais a cidade perdida dos Incas - Machu Picchu;

> A terceira unidade, “Ceja de Selva”, corresponde os flancos orientais da Amazônia montanhosa que varia entre 2300 e 4000 metros de altitude. É uma região que apresenta um relevo abrupto. Junto a essa, nos setores mais rebaixados do terreno - entre 400 e 1000 metros de altitude - tem-se a unidade morfológica regionalmente denominada de “Rupa” ou Floresta Elevada. Em termos gerais essa superfície apresenta um relevo íngreme nos montes e um relevo plano no fundo dos vales, tornando-se locais propícios ao uso agrícola.



Localizado no Departamento de Cusco, o caminho Inca a Machu Picchu é a rota mais concorrida do Perú e com certeza uma das mais espetaculares da América, formando parte dos mais de 23.000 km de caminhos construídos pelos Incas na América do Sul. O complexo histórico-arquitetônico de Machu Picchu está instalado sobre uma montanha cercada pelo vale encaixado (cañon) do río Urubamba. Constituía o centro de culto e observação astronômica dos Incas (fig.11, cena três). O território era formado de duas grandes áreas: uma agrícola, formada principalmente por escadarias e recintos de armazenagem de alimentos; e outra urbana, na qual destaca a zona sagrada, com templos, praças e mausoléus reais trabalhados com um incrível nível de perfeição. As escadas e canais de pedra lavrada são uma constante ao longo deste singular sítio arqueológico.

Por fim, as planícies costeiras ocidentais, conhecidas como Costa, estão separadas pelas elevadas e escarpadas montanha da Cordilheira dos Andes. É nesta região, junto a fronteira com a Bolívia que ocorre o lago Titicaca que tem como particularidade ser o lago navegável de maior altitude do mundo.



Figura 12— Cenas do Lago Titicaca, com as planícies a os altiplanos às suas margens. Na primeira cena, a entrada da Reserva dos Uros, povos que habitam as ilhas flutuantes. (Wilson Jesus, 2007)

A parte serrana da Cordilheira dos Andes corresponde cerca de 30% do Peru e várias das montanhas mais elevadas do planeta estão situadas neste setor da mesma, como por exemplo, Huascarán (6768m) e Yerupaja (6634 m). Outro detalhe que cabe aqui destacar é que grande parte do sudeste da região elevada do Peru fica em torno do Lago Titicaca que se localiza nas vastas planícies localmente denominadas punas ou altiplanos. Na parte sul do país tem mais um atrativo, o Canyon Colca que mesmo não sendo tão divulgado chega a categoria do Canyon mais profundo do mundo.

### **Setor Chileno**

Em relação ao Chile, as informações contidas aqui corresponderão ao trajeto entre as cidades de Tacna (Peru) e Iquique (Chile). Sendo assim, o presente relato será de alguns conteúdos relacionados com ao Deserto de Atacama.

Primeiramente, o Chile corresponde a uma longa faixa que se estende do meio da costa oeste da América do Sul até o extremo meridional do continente. Essa particularidade permite ao Chile apresentar condições do meio físico extremamente distintas, devido a abrangência de diversas latitudes em seu território, conferindo-lhes, por exemplo, diferentes tipos de clima, vegetação e, consequentemente, influenciado na própria distribuição populacional no país.

O clima do Chile varia muito, passando pelo mais árido deserto do planeta no setor norte ao tipo mediterrâneo nos vales da parte central até chegar a região fria e úmida do sul. As características mediterrânicas do vale central torna essa parte do país ideal para o cultivo de frutos de mesa e produção de videiras (matéria prima para a produção de vinhos). Ambos

constituem os produtos de exportação importantes. Em termos gerais isso é expressado da seguinte forma, ao norte tem-se o mais árido deserto do planeta (Atacama), no centro clima agradável em todos os aspectos e ao sul encontram-se as geladas florestas úmidas presentes na região da Patagônia Chilena.

Outro fato interessante em relação a posição geográfica do país é a sua localização sobre a placa tectônica de Nazca, a qual encontra-se em plena atividade geológica no que se refere aos processos globais de evolução dos continentes. Isso possibilita a ocorrência de uma série de eventos naturais, como por exemplo, vulcanismos, gêisers, montanhas de estruturas dobradas e outras. Esse acontecimento confere ao território chileno particularidades relacionadas às formas do relevo que, em termos gerais se distribuem da seguinte forma: a leste, o país é serpenteado pela Cordilheira dos Andes; a oeste, em seqüência à área montanhosa da Cordilheira dos Andes, se destaca a presença de uma costa com grande declive. Tudo isso vai se refletir nas condições de profundidade do Oceano Pacífico, ou seja, mesmo próximo ao litoral este apresenta grandes profundidades, reflexo da grande atividade sísmica ao longo da costa devido aos constantes choques da Placa de Nazca com a Placa Sul-americana. Enfim, o país apresenta uma grande variedade de paisagens, como por exemplo, os cumes andinos, os vulcões coroados de neve, vales amplos, desertos, fiorde (corredores estreitos e profundos presentes em litoral alto, cavados pela erosão glaciária), glaciares, lagos e praias.

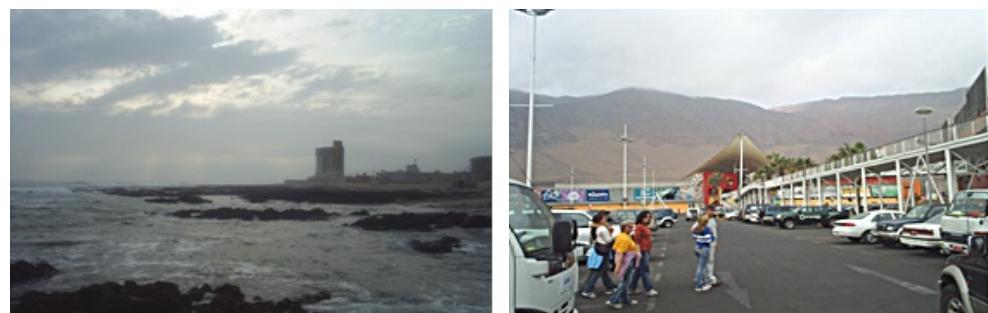


Figura 13— Iquique convive com dois ambientes distintos, de costa (cena um) e de montanha (cena dois). Nesta região, há 50 anos não chove. (Vilson Jesus, 2007)

Em relação ao deserto de Atacama, cabe destacar que o mesmo constitui a região mais seca do planeta. Há lugares no sul do deserto, entre a fronteira do Chile com o Peru que não chove a mais de 50 anos. Entretanto, apesar de não haver chuvas é quase comum nevar em partes da região, junto aos topo dos vulcões. O Deserto do Atacama fica localizado no norte do Chile, entre a costa do Pacífico e a Cordilheira dos Andes, abrigando uma área de aproximadamente 200000 Km<sup>2</sup>.

Em termos de condições ambientais, essa área apresenta elementos do conjunto que constitui os locais de baixa e/ou ausência de precipitações, além da destacada oscilação térmica. É neste contexto que as estepes de grande altitude, em conjunto com a fauna, fazem da área mais uma opção de visita no país, além da presença dos Oásis que oferecem um conjunto paisagístico completamente alheio ao contexto geral.

Outro fato que constitui uma das maiores atrações do Atacama são os salares, onde a paisagem de “deserto de sal” apresenta-se povoada por flamingos e formas especiais como as termas naturais, gêisers e as lagoas coloridas. As principais cidades turísticas do norte chileno são Arica, Iquique, Calama, San Pedro de Atacama e Antofagasta. Desses, exceto Calama e

San Pedro de Atacama, todas são cidades costeiras, que oferecem praias. A partir das cidades litorâneas, o acesso ao altiplano e serras é possível, uma vez que o sistema viário do país não oferece grandes obstáculos, fazendo com que cada cidade ofereça meios de chegar à referida região. Próximo ao limite setentrional da região, junto as cidades de Copiapo e La Serena tem-se acesso aos vales transversais que se estendem de leste a oeste. Estes são conhecidos por apresentar o céu mais límpido do hemisfério sul, fato explorado por astrônomos profissionais e simpatizantes do mundo inteiro.

Antes de finalizar, também é importante chamar a atenção para as possibilidades em relação a Arqueologia. Dentre os locais com essa finalidade têm-se as localidades de "Pukara de Quitor" (ruínas de uma fortaleza pré-inca), o sítio arqueológico das Ruínas de "Tulor" (antigo povoado do deserto de três mil anos atrás o qual se encontrava sepultado na areia) e o sítio arqueológico de "Catarpe" (antigo centro administrativo do Império Inca).

Enfim, o deserto de Atacama é uma opção para várias modalidades turísticas, como por exemplo, a prática do Montanhismo, Montaria, Off-road e Mountain bike e atividades relacionadas à Arqueologia, pois apresenta lugares com artefatos arqueológicos e históricos.

## **Resultados Alcançados**

Como resultado acadêmico de maior relevância até agora obtido, está a dissertação de mestrado, intitulada "Análise da viabilidade da implantação da Rota Pantanal Pacífico", orientada pelo Prof. Dr. Luiz da Rosa Garcia Netto, defendida pela Turismóloga Vanilde Alves de Carvalho. Idealizadora do Projeto.

Como segundo produto, está o reconhecimento pelo nosso esforço no sentido de divulgação do Projeto. Assim, consideramos muito importante, o convite para participarmos (GEEPI), em um espaço de discussão, sobre a Rota Pantanal Pacífico, no 8º Congresso Nacional de Geografia & 1º Congresso Internacional de Geografia, em Arequipa, 29 de Noviembre al 01 de Diciembre 2007, promovido pela Sociedad Geográfica de Lima, la Pontificia Universidad Católica del Perú con su Centro de Investigación en Geografía Aplicada (CIGA), la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.

Neste evento foram apresentados e debatidos em mesa de discussão quatro trabalhos [(1) Rota Pantanal Pacífico: o papel da Bolívia na integração sul-americana, (2) Rota Pantanal Pacífico: um projeto acadêmico, uma estratégia de negócios, (3) Aplicação das geotecnologias como ferramenta de auxílio no mapeamento turístico: um exemplo aplicado a Rota Pantanal Pacífico (Brasil, Bolívia, Peru e Chile) e, (4) Turismo, a cultura integrando os povos sul-americanos: Rota Pantanal Pacífico]. Foram apresentados ainda, algo entorno de outros doze trabalhos de alunos do PPGGeo & Graduação/UFMT, que enviaram trabalhos mas não puderam participar desse Encontro Internacional, todos foram incentivados pelos contatos iniciados pelo nosso projeto.

Nosso grupo foi convidado para participar de outros eventos relacionados com a Rota:

> Em nível regional, XV Encontro Sul-mato-grossense de Geógrafos, de 05 a 09/11/2007 no Campus da UFMS em Corumbá (MS);

> Em nível nacional, 6º Salão de Turismo, em São Paulo (SP) em 2006;

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 27-54, set./dez. 2011

Garcia Netto, L. R; Avelino, P. H. M

ISSN 2236-4994

- > Em nível internacional, 1º Encuentro Internacional de los Municipios de Frontera Brasil - Bolívia, realizado de 28 a 30/10/2007 em Comodoro (MT)
- > 4º. Seminário Internacional de Turismo de Fronteira – FRONTUR 2007, realizado em Cuiabá (MT) de 21 a 23/11/2007.



**Figura 12—** Participações em eventos: 8º. Congresso Nacional de Geografia & 1º. Congresso Internacional de Geografia, em Arequipa, 29 de Noviembre al 01 de Diciembre 2007, promovido pela Sociedad Geográfica de Lima, la Pontificia Universidad Católica del Perú & no 1º Encuentro Internacional de los Municipios de Frontera Brasil - Bolívia, realizado de 28 a 30/10/2007 em Comodoro (MT) e do 4º. Seminário Internacional de Turismo de Fronteira – FRONTUR 2007, em Cuiabá. (Vilson Jesus, 2007)

### **Com relação aos aspectos físicos**

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 questão é de “praxe” trazermos a tona a questão da paisagem, pois é ela que nos coloca, em primeira instância, a par do que seria o espaço geográfico. Neste 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. Sendo assim, os conceitos de paisagem propostos por autores como, Tricart (1977), Santos (1988), Sauer (1998), Grigoryev (1968), Bertrand, (1971) 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.

### **Outros produtos**

Ainda com relação aos resultados da viagem de estudos acima mencionada, foram realizados levantamentos de dados geográficos, turísticos e institucionais em órgãos públicos e privados; apresentação do Projeto Rota Pantanal Pacífico em eventos específicos como palestras e conferências em universidades e instituições públicas; coletivas de imprensa para

rádio, jornais e redes de televisão; entrega de material promocional do projeto; articulação para participação em futuros eventos; e sondagem para futuras parcerias acadêmicas e técnicas.

Um dos produtos que já se encontra praticamente concluído é um Banco de Imagens, com mais de 12.000 fotos.

Empresarialmente, as perspectivas têm sido muito promissoras, potencializadas pelo envolvimento dos SEBRAE's de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. E das CAINCO's (Câmaras de Indústria e Comércio) dos países visitados.

### **Considerações Finais**

Realizar este trabalho está sendo um grande desafio. É gratificante pesquisar e fazer parte da pesquisa. Abaixo, mostramos o primeiro esboço da rota. Quando nos sentamos para uma primeira discussão sobre a viabilidade do projeto! Apesar de o tema manter-se sem nenhuma alteração quanto aos objetivos propostos, pode-se dizer que ganhou vida própria durante a pesquisa. Tudo partiu desta 1<sup>a</sup> figura que hoje corresponde ao cerne da pesquisa. E resultou na proposta da Rota Pantanal-Pacífico que corresponde a um dos maiores projetos de integração humana das Américas e considerada uma das maiores rotas turísticas e culturais do mundo. Tão logo saíram as primeiras publicações, a pesquisa chamou muito a atenção, despertando interesses pelo assunto.



**Figura 13 –** Primeiro esboço concebido da rota. As primeiras discussões partiram desse desenho.  
Fonte: IPP 2006.

### **Algumas discussões interessantes que ainda necessitam de mais estudos**

#### Com relação ao produto Rota Pantanal Pacífico [RPP]

A Rota está pronta para ser comercializada. O que falta é o “despertar do mercado” regional e da indústria turística dos países pela qual passa. Basta adotarem a Rota como “uma grande oportunidade de negócio”, ou um amplo mercado de relações comerciais, formatando novos produtos, melhorando e agregando valores aos existentes.

É interessante observar que pesquisas indicam o crescimento significativo da indústria turística em nível global. Dados recentes da OMT apontam um crescimento de 8,1% para o mercado asiático, o dobro do crescimento da economia mundial que é de 4,5%, e 7,6% para o mercado Ásia – Pacífico e 4%, para os mercados Europa e Américas. O turismo apresentou em 2007, o 4º ano consecutivo de crescimento acima da economia mundial, com um movimento entre 880 a 900 milhões de viagens (OMT, 2007). Dados como estes justificam propostas como a

da Rota, bem como indicam as tendências do mercado mundial que sinalizam crescimentos significativos e indicadores otimistas para o surgimento de novos produtos dentro dos gargalos existentes.

E, neste caso, a Bolívia como país central da Rota representa dois grandes extremos: país mais rico em atrativos, responsável pela viabilidade geográfica e de deslocamento, e também grande empecilho sócio-político, pois a situação inconstante do país entre conflitos sociais e políticos internos e externos, gera especulações positivas e negativas. Assim, o apoio do governo boliviano em assumir esse projeto para si, como um de seus instrumentos de desenvolvimento regional integrado, é uma expectativa!

#### O interesse das Instituições de ensino, no que tange às pesquisas acadêmicas

A Rota surgiu no contexto acadêmico, sendo formulada como projeto de estudo, foi financiado como projeto acadêmico. Nesse sentido, se espera mais interesse, mais inserção das universidades, tanto públicas quanto privadas, e a realização de novos estudos, intercâmbio entre os países. Espera-se, no futuro bem próximo, que a RPP possa ajudar a compor uma rede de pesquisa universitária integrada para a produção e disponibilização do conhecimento a sociedade que tanto carece de informação.

A aceitação do tema nas IES proporcionou a realização de uma expedição técnica-científica liderada pelo Grupo de Estudos Estratégicos e Pesquisas Integradas – GEEPI, através do Programa de Pós-graduação em Geografia da UFMT com o apoio do Programa de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso – FAPEMAT. Em parceria com o grupo de estudos DIGEAGEO\UFMS.

#### A ampliação da pesquisa tem sido uma constante

O Peru foi onde a proposta avançou e ganhou mais notoriedade, principalmente devido ao interesse da iniciativa privada. Isso facilitou a participação em congressos acadêmicos e eventos técnicos dos governos e eventos turísticos motivados e gerados pela aceitação da proposta da Rota.

O fato da Argentina se interessar e ingressar com mais uma alternativa de enriquecimento dos atrativos da Rota nos leva a considerar o sucesso da proposta. A solicitação surgiu por parte da Embaixada da Argentina que, tão logo tomou conhecimento, tratou de solicitar a inclusão de seu país no projeto. Na realidade sua inclusão se dá pelo noroeste do País e com grande parte da Puna de Atacama, inserindo desta forma mais uma grande área geográfica com importantes atrativos turísticos.

No Brasil, país de origem da Rota, tem-se por resultado vários momentos de inserção da proposta em eventos oficiais, tanto do governo estadual, quanto federal, especialmente com o Ministério do Turismo e Ministério de Relações Exteriores. Pode-se considerar ainda, a adesão de todo o centro-oeste brasileiro e noroeste do Paraguai, mas isso dependerá do retorno que cada região-país poderá dispor/oferecer para a consolidação da Rota, como produto turístico. Essa expansão da Rota implicará num rearranjo de todos os encaminhamentos dados até agora, inclusive do mapa, figura 14.

Alguns órgãos internacionais, como a OTCA – Organização do Tratado de Cooperação Amazônica, a CAF – Corporação Andina de Fomento, bem como a IIRSA do Brasil, também se interessaram em conhecer a proposta da Rota e se colocaram à disposição para futuras parcerias, o que deverá ser articulado a partir de 2008.

Parte do sucesso se deve à decisão de um grande grupo de empresários do setor industrial, comercial e turístico, em participar de rodadas de negócios, mesas redondas e “workshops” eventos que estão previstos para acontecerem no decorrer de 2008, dentro do eixo da Rota.



Figura 14 — Esboço do mapa com a inclusão de todo Centro Oeste do Brasil e Noroeste do Paraguai.  
Fonte: IPP 2008.

Bem, entre as melhores justificativas que poderíamos apresentar de consolidação da Rota Pantanal-Pacífico, além de tudo o que foi apresentado, estão as opções dos destinos turísticos, considerados únicos no mundo, que a torna a MAIOR AVENTURA DAS AMÉRICAS. E, que a potencializa como produto forte e definitivo no mercado mundial de turismo, como uma das mais belas Rotas do mundo.

**Pantanal – a maior planície alagável do Mundo**

**Missões dos Chiquitos – o único circuito missional intacto nas Américas**

**Lago Titicaca – o lago navegável mais alto do mundo**

**Cânions de Colca e Cotahuasi – os vales mais profundos do mundo**

**Salar de Uyuni – a maior salina e maravilha natural do mundo**

**Forte Samaipata – considerado o maior monumento de arte rupestre do continente**

**Deserto do Atacama – o deserto mais árido do mundo**

**Cordilheira dos Andes – a maior cadeia de montanhas das Américas**

**Machu Picchu – Maravilha Cultural do mundo**

**Cusco - uma das regiões mais visitadas no mundo**

**Trem das Nuvens – o trem mais alto do mundo**

**Cidade de Sucre – capital mundial da arquitetura barroca**

**Uyuni, Vulcão Sud Lipez, Salar de Chiguna, Laguna Colorada e Laguna Verde –  
considerados das paisagens mais impressionantes do mundo**

**A Rota é viável? A resposta é sim! A Rota Pantanal-Pacífico é viável.**

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 27-54,  
set/dez. 2011

Garcia Netto, L. R; Avelino, P. H. M

ISSN 2236-4994

## Referências Bibliográficas

- ACERENZA, Miguel Angel. **Promoção Turística: Um Enfoque Metodológico** – São Paulo: Pioneiro, 1991.
- ANDRADE, José Vicente de. **TURISMO Fundamentos e Dimensões**. São Paulo: Ática, 1998.
- ANDRADE, Manuel Correia de. **Geografia Econômica**, 12 ed, São Paulo: Atlas, 1998.
- ANSARAH, Marília Gomes dos Reis. **TURISMO Segmentação de Mercado**. São Paulo: Futura, 1999.
- BARAT, Josef. **A Evolução dos Transportes no Brasil**. – Rio de Janeiro: FIBGE/IPEA, 1978.
- BECKER, Berta K.; MIRANDA, Mariana.; MACHADO, Lia O. **Fronteira Amazônica Questão sobre a gestão do Território**. UNB/UFRJ, 1990, Brasília/ Rio de Janeiro.
- BENI, Mário Carlos. **Análise estrutural do turismo**. 3. ed. São Paulo: SENAC, 2000.
- BISSOLI, Maria Angela Marques Ambrizi. **Planejamento Turístico Municipal, com suporte em sistemas de informações**. São Paulo: Futura, 1999.
- BNDES: Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento, 1998, (mimeo)
- BOULLÓN, Roberto C. **Planejamento do espaço turístico**; tradução: Josely Vianna Baptista. Bauru: EDUCS, 2002.
- BRUN, Argemiro L. **Integração do Cone Sul**. Ijuí, UNIJUÍ, 1991.
- CONFERENCIA DE MINISTROS DE TRANSPORTES, COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS DE AMERICA DEL SUR. **Proyectos de infraestructura de transportes prioritarios para la integración del America del Sur**. [S. l. :s.n.], 1994. 1 V.
- CORREDORES. **Interepcionales de transportes de America del Sur**. Montevideo: Asociación Latina-americana de Integración, 1992. 1 V.
- DANTAS, Marcos Ribeiro. **Nova saída para o Pacífico-Santa Rosa do Puros- Termópilas**: Ligação Rodoviária Rio Branco- Lima: [S. l. :s.n.], 1994. 1 V.
- EGLER, C.A.G. **Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento**: prováveis impactos ambientais, 1999 (mimeo).
- EQUADOR. Secretaria Pró-Tempore. Comisión Especial de Transporte da Amazônia. **Tratado de Cooperação Amazónica; características de La Infraestructura del transporte en la región Amazónica**. Quito: Secretaria Pró-Tempore, 1991. 1 V.
- FARIA, Dóris Santos de e Kátia Saraiva Carneiro. **Brasília**: Universidade de Brasília, 2001
- GARCIA – NETTO, Luiz da Rosa & MIRANDOLA-AVELINO, Patrícia Helena. **Rota Pantanal Pacífico - um projeto acadêmico / uma estratégia de negócios**. 8O CONGRESO NACIONAL Y 10 CONGRESO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA. Arequipa, Perú, 2007.
- GARCIA – NETTO, Luiz da Rosa & MIRANDOLA-AVELINO, Patrícia Helena ROTA PANTANAL PACÍFICO - UM PROJETO ACADÊMICO DE PESQUISA APLICADA. XV Encontro Sul-mato-grossense de Geógrafos. Ed. UFMS. Corumbá, 2008.
- IGNARRA, Luiz Renato. **Fundamentos do Turismo**. São Paulo : Pioneira, 1999.
- INSTITUTO PARA A INTEGRACIÓN DE AMERICA LATINA – INTAL. **Integración Física MERCOSUR-Bolivia - Chile; La contribución potencial de los ferrocarriles**. La Paz: Ian Thomsom, 1995. 1V.
- IPEA. **Eixos Nacionais de Desenvolvimento e Integração – 1995/1998 Quatro Anos de Transformações**, 1999.
- LAGE, Beatriz Helena Gelas, MILONE, Paulo Cesar. **Turismo: teoria e prática**. – São Paulo : Atlas 2000.
- LARAIA, Roque de Barros. **Cultura um conceito antropológico**. 11. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zagar, 1997.

LENCIONE, S. **Região e Geografia**. São Paulo: EDUSP, 2003.

MENEZES, Alfredo da Mota. **Do Sonho à Realidade – A Integração Econômica Latino-Americana**. São Paulo: Alfa-Omega, 1990.

MIRANDOLA-AVELINO, Patrícia Helena & GARCIA – NETTO, Luiz da Rosa. **Aplicação das Geotecnologias Como Ferramenta De Auxilio No Mapeamento Turístico: Um Exemplo Aplicado A Rota Pantanal Pacifico (Brasil, Bolívia, Peru E Chile)**. 80 CONGRESO NACIONAL Y 10 CONGRESO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA. Arequipa, Perú, 2007.

MOLINA, E. Sergio. **Planejamento integral do Turismo**: um enfoque para a América Latina; tradução: Carlos Valero. Bauru: EDUCS, 2001.

MUYLAERT, Roberto. **Marketing cultural & comunicação dirigida**. 4. ed. São Paulo: Globo, 1995.

OLIVEIRA, Antonio Pereira. **Turismo e Desenvolvimento**. 2º edição. São Paulo: Atlas, 2000.

PERU. Ministerio de Transportes y Cominiciaiones. Servicio Nacional de Caminos. Rede vial. Laz Paz: [s.n .], 1993. 1V.

PITNO, Gislaine F.P.M. **Mato Grosso e Bolívia**: Corredor de Integração e Desenvolvimento. Dissertação de Mestrado, UFMT, 2006 (mimeo).

PORTUGUEZ, Anderson Pereira. **Agroturismo e desenvolvimento regional**. São Paulo: Hucitec, 1999.

RASMUSSEN, U.W. **Manual da metodologia do planejamento estratégico**: uma ferramenta científica da transição empresarial do presente para o futuro adotado para o âmbito operacional brasileiro. São Paulo: Aduaneiras, 1990.

RODRIGUES, Adyr Balasterri. **Turismo e espaço: rumo a um conhecimento transdisciplinar**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1999.

RUSCHIMANN. Doris Van de Meene. **Turismo**: como aprender como ensinar. 2. ed. São Paulo: SENAC, 2000.

SANT'ANNA, J.A. – Possibilidades de Interligação Terrestres (Rodo-ferroviárias e Fluviais) entre o Brasil e o Pacífico. In: **Boletim da Diplomacia Econômica**, 10, Dez. 91:Jan92.

SEMINARIO – Eixos de integração Sul–Americana e Corredores de Exportação. **Anais. Brasília: Ministério dos Transportes**. 1995. 1v.

SOUZA, Miguel. **A saída para o Pacifico**. : [S. l. :s.n .], 1993. 1v.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO. **Corredor Oeste, saída para o Pacifico**. Cuiabá: [s.n .], 1995. 1v.



## **As formações superficiais no Norte de Portugal e suas implicações nos processos erosivos actuais**

**António de Sousa Pedrosa\***  
**Bruno Martins\*\***

**RESUMO:** Os processos morfogenéticos do Quaternário recente condicionam, de modo indubitável, a actual dinâmica de vertentes. De entre os factores que tiveram maior influência na evolução do relevo de Portugal no decurso final do Quaternário é incontestável que o frio e os processos que lhe estão associados tiveram um papel muito importante na modelação das formas de relevo. Neste trabalho procuraremos fazer uma síntese dos principais aspectos da evolução das vertentes relacionados com os frios, inferir através dos vestígios que chegaram até ao nossos dias quais as condições morfo-climáticas em que ocorreram e quais os processos que se lhes encontravam associados. Finalmente, tentar-se-á demonstrar que existe uma relação directa entre as morfodinâmicas actuais de vertente no Norte de Portugal e, o facto de se apresentarem regularizadas por formações superficiais herdadas do frio. Esta regularização das vertentes por depósitos glaciares, periglaciares e tardiglaciares é, sem margem para dúvida, o factor, que no Norte de Portugal mais contribui para o desencadear de ravinamentos e de movimentos em massa. As características das formações superficiais podem determinar a profundidade, o tipo de movimento e, ainda, a própria velocidade do mesmo.

\*Professor Associado do Departamento de Geografia da Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

\*\* Doutor pela Universidade de Coimbra, Investigador do Centro de Estudos em Geografia e Ordenamento do Território (CEGOT).

**Palavras-chave:** Norte de Portugal; Montanhas; Depósitos glaciares; Depósitos periglaciares; Dinâmica de vertentes.

**Key-words:** North of Portugal; Mountains; Glacial deposits; Periglacial deposits; Morphodynamics of slopes.

**ABSTRACT:** The morphogenetic processes of the Quaternary recent affect, undoubtedly, the current dynamics of slopes. Among the factors that most influenced the evolution of the relief of Portugal during the late Quaternary is incontestable that the cold and the processes associated with it had a very important role in modeling the forms of relief. In this paper, we will try to summarize the importance that the cold had on the evolution of slopes, inferred through the vestiges that have come down to our day, which morphoclimatic conditions in which they occur, and also what processes if they were associated with. Finally, it will try to demonstrate that there is a direct relationship between the current slope morphodynamics in northern Portugal, and the fact that present themselves to regularized surface formations inherited from the cooler periods. This regularization of the slopes by glacial, periglacial and tardiglacial deposits is, beyond doubt, the factor that most northern Portugal contributes to arousal of ravines and mass movements. The characteristics of the surface formations can determine the depth, the type of movement and also the speed of it.

## **Introdução**

Os processos morfogenéticos do Quaternário recente condicionam, de modo indubitável, a actual dinâmica de vertentes. De entre os factores que tiveram maior influência na evolução do relevo de Portugal no decurso final do Quaternário é incontestável que o frio e os processos que lhe estão associados tiveram um papel muito importante na modelação das formas de relevo.

Neste trabalho procuraremos fazer uma síntese dos principais aspectos da evolução das vertentes relacionados com os frios, inferir através dos vestígios que chegaram até ao nossos dias quais as condições morfo-climáticas em que ocorreram e quais os processos que se lhes encontravam associados.

Finalmente, tentar-se-á demonstrar que existe uma relação directa entre as morfodinâmicas actuais de vertente no Norte de Portugal e, o facto de se apresentarem regularizadas por formações superficiais herdadas do frio. Esta regularização das vertentes por depósitos glaciares, periglaciares e tardiglaciares é, sem margem para dúvida, o factor, que no Norte de Portugal mais contribui para o desencadear de ravinamentos e de movimentos em massa. As características das formações superficiais podem determinar a profundidade, o tipo de movimento e, ainda, a própria velocidade do mesmo

## ***Enquadramento Litológico da Região Norte de Portugal.***

O Maciço Hespérico (também designado por Maciço Antigo, Maciço Ibérico ou Soco Hercínico) constitui o suporte morfo-estrutural da Região Norte de Portugal, integrando a Zona Centro Ibérica e, com menor significado, alguns terrenos alóctones e parautóctones.

O Maciço Hespérico é constituído por rochas ígneas e metamórficas ante-mesozóicas, consolidadas sobretudo aquando dos movimentos hercínicos, responsáveis por um metamorfismo regional importante e por um magmatismo sin-orogénico, senso lato..

O Norte de Portugal encontra-se quase exclusivamente enquadrado na Zona Centro-Ibérica que do ponto de vista estratigráfico se caracteriza pela discordância do quartzito armoniano sobre uma sequência do tipo Flysch (câmbrico e precâmbrico superior), denominada “Complexo Xisto – Grauváquico” (A. Ribeiro et al, 1979). Uma das características da Zona Centro-Ibérica é a quase total ausência de precâmbrico bem documentado. Assim, a nível geológico, salientam-se o complexo xistograuváquico ante-ordovícico; os quartzitos do ordovícico, que marcam muitas das paisagens da Zona Centro-Ibérica, (nomeadamente, o anticlinal de Valongo, a serra do Marão e várias cristas quartzíticas no interior transmontano) e ainda, os diferentes tipos de granitóides hercínicos (sobretudo, os granitóides da série alcalina e calco-alcalina) que afloram em manchas muito extensas nesta região. As rochas básicas têm pouca expressão nesta região estrutural, com a excepção de uma parte do território transmontano.

No âmbito desta apresentação sumária das características geológicas da Região Norte, é ainda fundamental realçar a grande diversidade de rochas existentes a uma escala de pormenor, que genericamente se podem agrupar em três grandes conjuntos (quadro I): o dos quartzitos (4,38%), o dos xistos (45,58) e o dos granitos (46,86). As rochas sedimentares possuem uma representação territorial insignificante na Região Norte (1,82%). Estas rochas possuem características muito diferenciadas entre si, quer no aspecto mineralógico, quer a nível químico. Por outro lado, dentro de cada uma destas grandes tipologias litológicas, é possível

distinguir uma significativa diversidade de rochas, cujas propriedades variam em função da sua idade geológica, génese e alterações posteriores, muitas vezes induzidas por processos localizados (Fig1).

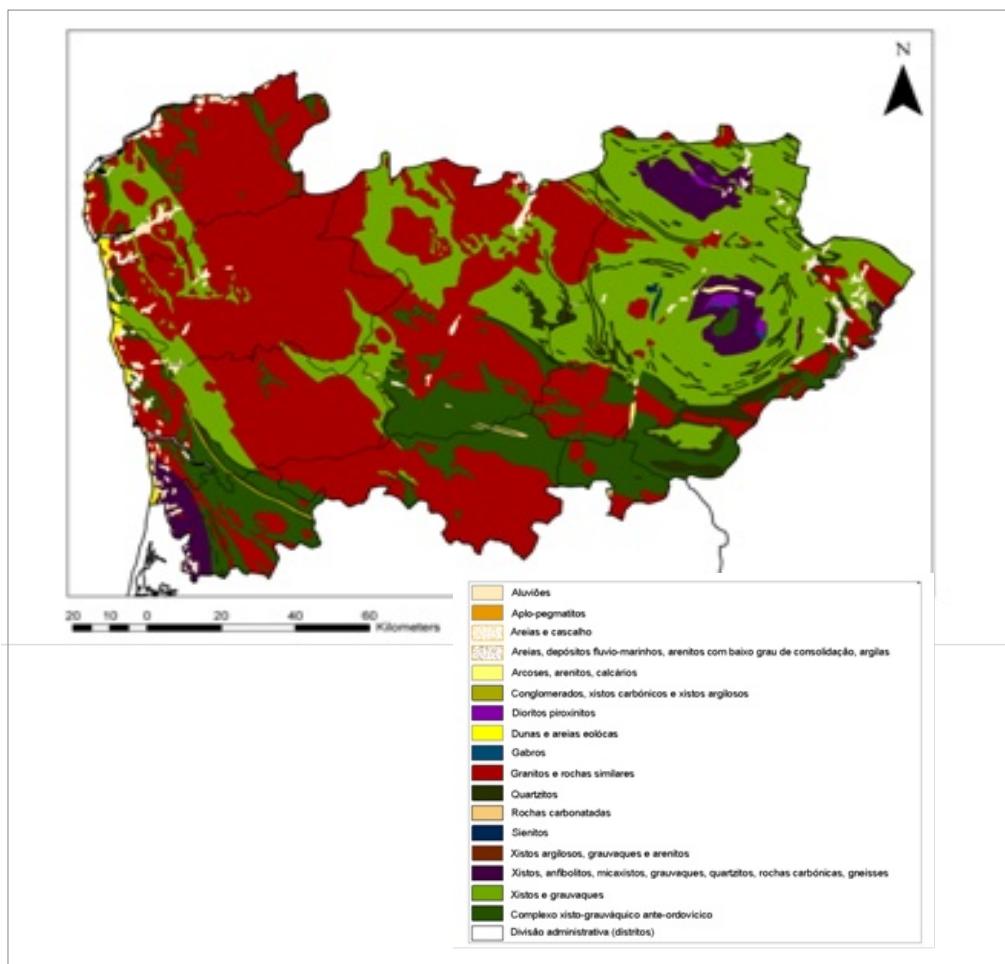


Figura 1 – Mapa litológico do Norte de Portugal

Fonte: Atlas do Ambiente

Os quartzitos, apesar de a nível percentual terem pouca expressão territorial, possuem uma significativa expressão morfológica, devido à sua característica de elevada dureza, às diferentes idades geológicas que apresentam, assim como, em função do seu grau de pureza. De facto, é possível identificar quer quartzitos finos e compactos, quer cristas com fragmentos angulosos de outros quartzitos que, por vezes, constituem toda a massa da rocha dando-lhe um aspecto de brecha quartzítica. A espessura das suas bancadas é variável, podendo ocorrer em alternância com rochas xistentas, facto que se torna importante para a compreensão da evolução geomorfológica do Norte de Portugal como alguns autores já o demonstraram (F. Rebelo, 1975, A. Pedrosa, 1993). É, ainda, importante ter em conta a influência dos movimentos orogénicos que os dobraram e fracturaram intensamente as bancadas quartzíticas, condicionando e fragilizando a sua resistência perante os agentes morfogenéticos.

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 55-72, set./dez. 2011

Pedrosa, A. S.; Martins, B.

ISSN 2236-4994

Litologia	Área	
	Km <sup>2</sup>	%
Aluviões holocénicos	62,41	0,29
Dunas e areias eólicas holénicas	85,95	0,40
Areias e cascalhos Plistocénicas	217,32	1,02
Areias, depósitos fluvio-marinhos, arenitos com baixo grau de consolidação, argilas plio-plistocénicas	160,05	0,75
Arcoses, arenitos, calcários (paleogeno-miócenos)	22,50	0,11
<b>Rochas sedimentares</b>	<b>548,23</b>	<b>2,58</b>
Xistos, anfibolitos, micaxistos, grauvaques, quartzitos, rochas carbónicas, gneisses (précambrico)	855,07	4,02
Complexo xisto-grauváquico ante-ordovícico (do précambrico até ao Câmbico)	2967,22	13,95
Rochas carbonatadas (do Précâmbrio até ao Devónico de fácies marinha)	17,15	0,08
Quartzitos (do Ordovícico até ao Devónico)	932,10	4,38
Xistos e grauvaques (do Ordovícico até ao Silúrico)		
Xistos argilosos, grauvaques e arenitos (do Devonico até ao Carbonífero marinho)	5831,02	27,41
Conglomerados, xistos carbónicos e xistos argilosos (do Carbonífero continental até ao Devónico)	9,05	0,04
	35,38	0,17
<b>Rochas metamórficas</b>	<b>10646,99</b>	<b>50,04</b>
Aplo-pegmatitos	3,26	0,02
Dioritos, piroxinitos ou hornoblendas	56,67	0,27
Gabros	9,55	0,04
Granitos e rochas similares	9969,93	46,86
Sienitos	16,07	0,08
<b>Rochas magmáticas</b>	<b>10055,48</b>	<b>47,26</b>
<b>Outras</b>	<b>25,15</b>	<b>0,12</b>
<b>Total</b>	<b>21275,85</b>	

Quadro I – Litologia da Região Norte de Portugal

Também os xistos apresentam características muito diversas, quer quanto à idade, quer no que respeita às características litológicas. Na verdade, verifica-se uma forte alternância nos diversos conjuntos litoestratigráficos, com relevantes repercussões geomorfológicas, variáveis a nível geo-espacial, uma vez que influenciam reacções diferenciadas face à acção dos agentes da geodinâmica externa.

Distinguem-se pela extensão que possuem os xistos e grauvaques do silúrico e do ordovícico que representam por si só 29% do território da Região Norte e os xistos e grauvaques do complexo xisto-grauváquico ante-ordovicico (câmbico e pré-câmbico) que correspondem a cerca de 16%.

Como já referido, as rochas granítóides, quer pela grande extensão que aqui possuem, quer pela sua diversidade, possuem comportamentos distintos perante os diferentes agentes

morfogenéticos, o que explica a sua forte influência na morfologia do norte do país e constituindo, deste modo, uma das suas marcas de identidade geomorfológica.

### ***A importância do frio na evolução das vertentes no Norte de Portugal***

Os processos morfogenéticos do passado condicionam de modo indubitável a actual dinâmica de vertentes. Se atentarmos um pouco em estudos recentes acerca dos factores que tiveram maior influência na evolução do relevo no decurso do Quaternário é incontestável que o frio e os processos que lhe estão associados tiveram um papel muito importante na modelação das formas de relevo (S. Daveau, 1973, 1978; F. Rebelo, 1975, 1986; F. Rebelo, A. Pedrosa., 1993; A. R., Cordeiro, 2004; A. Pedrosa, 1993, 1994c; A. Pedrosa et al., 2007; B. Martins, 2010). De facto, os processos operantes durante a última grande glaciação foram intensos e permitiram o desenvolvimento de formações superficiais que ainda hoje regularizam muitas das vertentes no Norte do País (A Pedrosa, 1993, 1994<sup>a</sup>, 2001; A Pedrosa et. al., 2001; A Pedrosa, B Martins, 2001).

Em Portugal, é indubitável que no final do Quaternário, nomeadamente na fase terminal da glaciação würmiana, ocorreram processos morfogenéticos relacionados com o frio cujos vestígios perduraram até aos nossos tempos. Neste trabalho procuraremos fazer uma síntese dos principais aspectos da evolução das vertentes relacionados com os frios, inferir através dos vestígios que nos deixaram quais as condições morfo-climáticas em que ocorreram e os processos que lhes estavam associados e, ainda, quais as consequências na dinâmica actual das vertentes principalmente no que se refere aos processos erosivos

De facto nas mais altas montanhas portuguesas forma encontradas marcas inequívocas da acção do gelo, nomeadamente formas relacionadas com a existência de glaciares. Esses fenómenos tanto ocorreram na serra da estrela (S. Daveau, A. B. Ferreira, N. Ferreira, G. T. Vieira, 1997; G. T. Vieira (ed), 1998; G. T. Vieira, A. B. Ferreira, 1998; N. Ferreira, G. T. Vieira, 1999; G. T. Vieira, 2004; E. Martins, P. Silveira, 2008), como nas montanhas do NW de Portugal, apesar de apresentarem uma altitude inferior à serra da estrela (A. Girão, 1958; G. Carvalho et. al. 1981; G. Coudé-gaussen, 1981; A. Moreira et. al., 1981; S. Daveau, 1982; A. Coudé et al., 1983; S. Daveau e N. Devy-Vareta, 1985; J. R. Vidal Romani et al., 1990; A. Brum Ferreira et al., 1992; J. R. Vidal Romani, F. Mosquera, 1999; J. R. Vidal Romani et al., 1999; A. B. Ferreira et al., 1999; P. Pereira, A. Bento Gonçalves, 2001; A. J. Vieira, A., Bento Gonçalves, R. Almendra, 2005).

Mas mais importantes, em termos de efeitos espaciais e mesmo de evolução geomorfológica são os fenómenos periglaciares.

Estes afectaram as regiões de altitude elevada nomeadamente naquelas em que se verificaram os fenómenos glaciários, mas a acção periglaciar foi muito vasta tendo afectado muitas outras áreas de altitude elevada onde apesar de não se ter verificado a existência de gelo permanente, os processos relacionados com o frio e fenómenos de crioclastia ocorreram frequentemente tiveram uma acção importante na evolução das diversas formas de relevo. Existem um elevado número de trabalhos que pretendem evidenciar os resultados dos processos periglaciares em Portugal (S. Daveau; 1973; F. Rebelo, 1975, 1986, 1995; M. R. Cordeiro 1985, 1986, 1988, 1990, 2004; Lúcio Cunha 1990, 1999; A. Pedrosa, 1993, 1994<sup>a</sup>, 1994c; L. Lourenço 2008; F. Rebelo; M.R Cordeiro, 1997; A. Pereira et.al., 2008; B. Martins,

2010). As formas que os autores referem como relacionadas com clima de tipo periglaciar, são, círculos de pedra, nichos de nivação turfeiras e diversos tipos de depósitos de vertente. Estes últimos são os mais comuns e a sua localização demonstra que a acção do frio em Portugal foi responsável por uma morfodinâmica muito intensa no norte e centro de Portugal.

Na serra do Marão foram estudados e descritos diversos depósitos que se relacionam com a actuação do frio nesta área (A. Pedrosa, 1993, 1994c, 2001). A coluna estratigráfica (fig.2) procura resumir de modo abrangente a evolução de vertentes na Serra do Marão nos últimos 30.000 anos, associando a descrição de cada nível aos processos principais pela sua formação (A Pedrosa, et.al., 2007).

Distinguem-se, fundamentalmente dois tipos de depósitos: Os considerados tipicamente periglaciares e os tardiglaciares.

Os primeiros correspondem a depósitos estratificados de vertente e relacionar-se-iam com um clima que se deveria caracterizar por um frio relativamente seco, permitindo vários ciclos gelo/degelho (S. Daveau, 1973, 1978; F. Rebelo, 1986; A. R. Cordeiro, 1986, 1988), potenciando a gelifracção das rochas e o transporte por gelifluxão dos materiais daí resultantes, facto que é comprovado pela existência de “coiffes” nos depósitos do Marão (A. Pedrosa, 1993, 1994c ;B. Valadas, 1984). A vegetação seria muito escassa, podendo mesmo não existir nas altitudes mais elevadas, onde a rocha estaria a nu, sujeita aos processos de crioclastia.

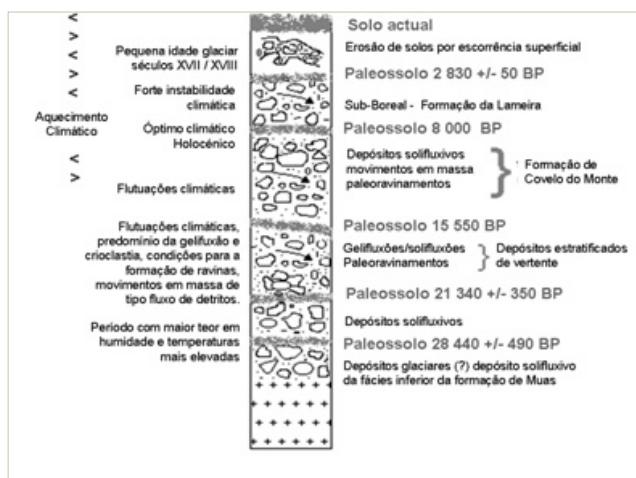


Figura 2 – Coluna estratigráfica das formações superficiais na Serra do Marão.

Os depósitos considerados como tardiglaciares não apresentam a estratificação definida, apresentando uma maior heterometria e aspecto mais caótico atribuindo-se o seu aparecimento á crise climática que se terá verificado pelos 11000 BP conhecida como tardiglaciar (A.R. Cordeiro, 1990; Y. Guillien et al., 1978; H. Nonn, 1966; B. Vlirt-Lanöe, 1988; M. Garmendia, 1988).

Esta mudança climática terá permitido solifluxões mais ou menos generalizadas que levaria à mobilização e transporte de muito material que havia resultado de processos morfogenéticos anteriores, facto que levou à regularização de muitas das vertentes do norte e centro Portugal, que se mantiveram até aos nossos dias. Por outro lado, ter-se-ão reunido condições propícias à ocorrência de fluxos de detritos de grandes dimensões, de que encontramos vestígios nos fundos de alguns vales.

Mesmo em áreas de baixa altitude, nomeadamente junto ao litoral, tem-se encontrado vestígios da acção do frio. Da facto vários trabalhos colocam em evidência e confirmam as

acções do frio em áreas próximas ou mesmo no litoral Norte de Portugal (S. Carvalho, 1982, 1983, 1985; F. Rebelo, 1975, 1986; A. Pedrosa, 1989<sup>a</sup>, 1989<sup>b</sup>; F. Rebelo, A. Pedrosa, 1899, 1993). Soares de Carvalho tem apresentado alguns factos, como sejam seixos eolizados, areias eólicas, gelistruturas e seixos levantados por crioturbação que permitem pensar num clima frio durante o Quaternário na faixa litoral minhota acrescentando que estes fenómenos se teriam verificado durante a fase final do Würm “no intervalo 20000 BP a 13000 BP” (S. Carvalho, 1982).

Por outro lado, F Rebelo tem-se referido a depósitos de vertente, fundamentalmente relacionados com rochas de tipo xistos e calcários que podem ocorrer desde a “extremidade Norte das serra s de Valongo até à extremidade sul da serra dos Candeeiros” e que permitem “salientar a importância do frio nos últimos tempos do Quaternário” (F. Rebelo, 1986). Também A. Pedrosa (1989<sup>a</sup>, 1989<sup>b</sup>, 1994c) demonstra a existência de depósitos de vertente e de fundos de vale na área de S. Miguel – o - Anjo que se podem correlacionar com a acção do frio em áreas de baixa altitude no Norte de Portugal.

Ainda relacionados com a acção do frio na morfodinâmica das vertentes do Norte de Portugal, encontram-se as escombreiras de gravidade.

Apresentam uma estrutura extremamente heterométrica com predominância de blocos de grande dimensão e, não se verificando a existência de areias e argilas. Desta forma não permitem o desenvolvimento de solos, encontram-se a altitudes elevadas, quase sempre a associadas a vertentes voltadas para aos quadrantes Norte e Nordeste, mais sombrias e que apresentam características acentuadas de frio principalmente durante os meses de Outono e Inverno. Por vezes, surgem também a regularizar vertentes com forte declive e nalguns locais mantêm-se activas, já que se verifica a deslocação dos blocos ao longo da vertente (A. Pedrosa, 1993). Foram ainda identificadas com a macro-gelifracção das rochas, correspondendo a sua génesis a diversos períodos que activaram a sua formação e evolução. No entanto, na sua maioria, encontram-se numa posição estratigráfica superior a qualquer outro depósito de vertente e pelo facto, de se encontrarem em vertentes sombrias e frias e demonstrarem actividade foram conotadas com a acção da pequena idade glaciar verificada nos séculos XVII e XVIII (E. le Roy Ladurie, 1983). Nesta altura, os locais mais elevados onde a rocha se encontrava à superfície seriam afectados pela acção do gelo, indutora da fragmentação, alimentando as escombreiras de gravidade (A. Pedrosa, 1991, 1992). Ainda hoje, a macro-gelifracção das rochas se apresenta activa nalgumas vertentes de altitude elevada e sombrias, principalmente se a rocha aflora sem cobertura de solo e de vegetação (A. Pedrosa, 1993, 1994a).

### ***A regularização das vertentes por formações superficiais e suas implicações na dinâmica actual.***

A dinâmica geomorfológica das serras do Norte de Portugal é muito complexa uma vez que os factores e os agentes intervenientes são diversos, agravados por uma interacção entre eles que se mostra diferenciada. Mesmo que tenhamos apenas, em linha de conta, os agentes naturais a interacção dos vários factores mostra-se intrincada, já que, importância relativa de cada um deles varia de região para região ou mesmo de lugar para lugar, levando a uma diferenciação dos processos morfogenéticos activos. É indispensável compreender o comportamento dos elementos climáticos fundamentais - precipitação e temperatura – de forma a explicar a acção dos processos que são responsáveis ??pela evolução actual das vertentes,

mas também é necessário analisar o comportamento dos factores como a litologia, a morfologia, a biogeografia e, ainda, as formações superficiais.

### **A erosão dos solos e formação de ravinias**

No Norte de Portugal, a formação de ravinias é claramente condicionada pela actuação do homem sobre o território ou, ainda, pelo desaparecimento da vegetação causada, fundamentalmente, pela acção dos incêndios e, finalmente, pela existência de depósitos que regularizam as vertentes.

Existem diversos exemplos em como a actuação do homem sobre o território leva à degradação e à erosão dos solos, nomeadamente com o aparecimento de sulcos e ravinias. Normalmente relacionam-se com a actividade agroflorestal. Assim diversos trabalhos da área da geomorfologia têm vindo a demonstrar essa ideia. A utilização de técnicas mecanizadas de reflorestamento florestal é um dos factores de erosão e ravinamento nas vertentes declivosas das serras em Portugal (A. Pedrosa, 1989<sup>a</sup>, 1993, A. Pedrosa (Coord.), 2001). Quando se associa a esse facto a existência de formações superficiais as consequências são ainda mais devastadoras para os solos (A. Pedrosa et. al., 2007). Também a introdução da mecanização na agricultura, a substituição dos socalcos de terraceamento agrícola por outras técnicas que permitissem o uso de maquinaria agrícola contribuíram, no Norte de Portugal, de uma forma generalizada para o aparecimento frequente de ravinias e consequente erosão de solos (A. Pedrosa, 1993; 1994<sup>a</sup>; 1994d; 1996; A. Pedrosa et. al., 2004; M. Martins, 2005; V. Rebelo, 2007; A. Pedrosa, B. Martins, 2008; B. Martins, 2010)

Os incêndios florestais e a consequente destruição da vegetação é um dos factores que mais contribui para a erosão de solos nas vertentes, principalmente quando apresentam fortes declives (A. Pedrosa et. al., 2001; L. Lourenço, 2004; A. Bento Gonçalves, 2006; B. Martins, A. Pedrosa, 2008). Quando a estes factores se associa a regularização das vertentes por formações superficiais, pouco coesas, os ravinamentos passam a ser mais frequentes e, como tal, com consequências de erosão rápida de solos, muitos dos quais já esqueléticos (A. Pedrosa et. al., 2007; B. Martins 2010).

Os exemplos que iremos apresentar mostram claramente a importância da existência de formações superficiais para o aparecimento de ravinias.

Em Julho de 1992, numa vertente próximo da povoação de Paradela do Monte (município de Santa Marta de Penaguião), verificou-se a ocorrência de um episódio chuvoso de forte intensidade. Infelizmente, a inexistência de pluviómetros, na área, não permitiu o registo da quantidade de precipitação que ocorreu mas foram estimados cerca de 30mm num período de uma hora (A. Pedrosa, 1993) A forte concentração e intensidade do episódio chuvoso levou ao aparecimento de desenvolvimento duas ravinias de grandes dimensões, claramente correlacionados com a existência de formações superficiais, com cerca de dois metros de espessura, que regulariza a vertente.

Existiam, no entanto, outras condições favoráveis que facilitaram o aparecimento destas formas. Em Julho de 1991 tinha ocorrido um incêndio que destruiu completamente a cobertura vegetal na vertente. Devido à altitude e inclinação da vertente (35º), o crescimento de novo coberto vegetal é relativamente demorado. No pós incêndio, tendo como intenção o reflorestamento da área, abriram-se dois caminhos florestais sem quaisquer preocupações de

drenagem das águas pluviais. Foi este o contexto que permitiu o aparecimento e desenvolvimento das ravinas.

No início, a escorrência superficial foi concentrada e orientada pelos caminhos abertos na vertente. Com o aumento da intensidade da chuva e, naturalmente, da escorrência superficial, os caminhos deixaram de ser suficientes para a sua drenagem passando, esta, a fazer-se de forma concentrada ao longo da vertentes surgindo nessa altura as duas ravinas cuja profundidade foi claramente condicionada pela espessura do depósito que as regularizava. Assim que a água atingiu os xistos "in situ" o encaixe do talvegue parou e a erosão passou a fazer-se de forma lateral levando a uma maior abertura das ravinas (A. Pedrosa et. al., 2007).

Todo o material foi removido e transportado num curto período de tempo que coincidiu com o episódio chuvoso<sup>1</sup>. Uma das ravinas desenvolveu um cone de dejecção na própria vertente formado pelos materiais mais grosseiros proveniente do depósito de vertente enquanto que a outra acabou por transportar o material até à base da vertente, onde os depositou.

A formação de ravinas, está certamente ligada a aspectos naturais como o declive, a geologia ou as características climáticas, mas têm também na sua génese o papel do Homem, nomeadamente, pela sua influência no desaparecimento total da vegetação das áreas mais sensíveis, assim como no descuido que oferecem às águas de escorrência os sulcos segundo linhas de maior declive, que se transformarão em canais de concentração de drenagem.

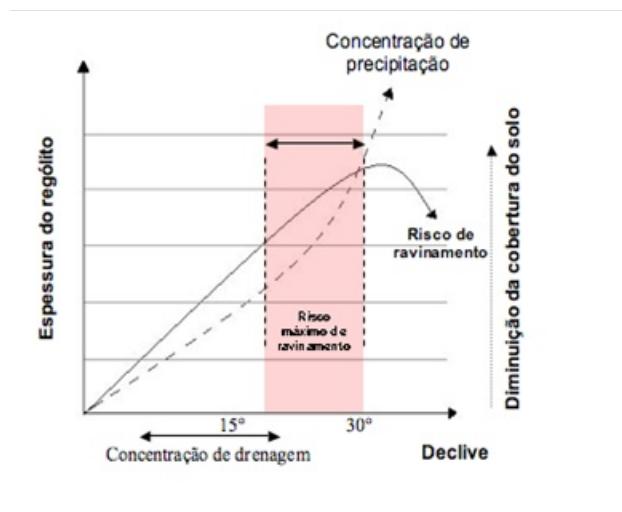


Figura 3 - Proposta de modelo teórico de definição das áreas de risco de ravinamento.

B. Martins (2010) define como áreas de maior risco para o desenvolvimento de ravinas, aquelas que apresentam declives médios entre os 10 e os 20°, principalmente quando associadas à presença de material passível de ser transportado, pouco coeso, como depósitos de vertente e mantos de alteração. São áreas onde a actuação do Homem deve ser muito cuidada, e onde a existência de cobertura vegetal é fundamental para a diminuição do risco de formação de ravinas. O esquema da figura 3 é um modelo teórico desenvolvido por B. Martins (2010), que procura definir áreas de maior vulnerabilidade aos ravinamentos, onde se percebe bem a influência dos declives mas também a espessura do regolito e importância da vegetação.

<sup>1</sup> Foram calculados que teriam sido removidos mais de 1000 m<sup>3</sup> de material (A. Pedrosa, 1993)

## ***A importância dos movimentos em massa na evolução das vertentes regularizadas por formações superficiais***

Os movimentos em massa podem ter uma maior ou menor complexidade, porque podem ser o resultado de diferentes factores que, muitas vezes, só podem ser identificados numa análise feita caso a caso. São responsáveis pela movimentação de grandes quantidades de material cuja dimensão pode ser extremamente heterométrica já que pode distribuir-se desde as argilas até blocos de rocha de grandes dimensões. A própria velocidade pode-se mostrar extremamente variável. Assim a ocorrência de alguns movimentos pode durar um longo período, enquanto que outros podem acontecer em períodos muito curtos de tempo (A. Pedrosa, C. Bateira e L. Soares, 1995; A. Pedrosa, 2001; L. Soares, 2008)

Em Portugal a principal causa desencadeadora de movimentos em massa relaciona-se com a quantidade de precipitação (A. Pedrosa, B. Martins, 2001; F. Rebelo, 2003; A. Pedrosa, M. Martins, 2004). No entanto, esses movimentos não podem ser explicadas exclusivamente por condições meteorológicas adversas como, por exemplo, chuvas fortes, ou por longos períodos de precipitação. Significa que é necessário associar-lhe outros factores que actuando em interrelação permitem explicar o inicio da ruptura dos diversos movimentos em massa.

Em vários estudos recentes diversos autores têm tentado sistematizar os vários factores que possuem maior relevância para o aparecimento desses processos no Norte de Portugal (A. Pedrosa, 1994<sup>a</sup>, 1994<sup>b</sup>, 2001; A. Pedrosa, B. Serpa Marques, 1994; A. Pedrosa, C. Bateira, L. Soares, 1995; F. Rebelo, 2001, 2003; A. Pedrosa, L. Lourenço, J. Felgueiras, 2001; A. Pedrosa, B. Martins, 2001; L. Robaina et. al., 2008; A. Pedrosa, M. Herrmann, 2007; L. Soares, 2008).

Têm-se enfatizado os factores naturais como os principais responsáveis pela ocorrência de fluxos de detritos e outros movimentos em massa. No entanto, os factores relacionados com a intervenção do homem no território são, de uma forma cada vez mais evidente, responsáveis pelo aparecimento e desencadeamento deste tipos de processos (A. Pedrosa, B. Serpa Marques, 1994; F. Rebelo, 2003; M. Martins, 2005; V. Rebelo, 2007). Alguns relacionam-se com construção de casas, em locais inapropriados, como, por exemplo em vertentes de forte declive; outros com a construção da rede viária (rodoviárias e ferroviárias) que implicam, por vezes a construção de grandes aterros e/ou desaterros na vertentes (A. Pedrosa, J. Gonçalves, M. Martins, 2007); a utilização de técnicas agrícolas agressivas pode também contribuir para um aumento significativo deste tipo de processos morfogenéticos (A. Pedrosa et. al., 2004; M. Martins, 2005; A. Pedrosa, B. Martins, 2007). Todas estas actuações alteram as condições de equilíbrio dinâmico das vertentes e tornam-se muitas vezes responsáveis ??pela ocorrência ou, então, pelo início da ruptura inicial que leva ao desenvolvimento dos movimentos em massa. Deste modo, o Homem é, de facto, um agente geomorfológico de longa data e, cujo papel tem vindo a tornar-se cada vez mais importante. A actuação do homem tem vindo progressivamente a aumentar a sua influência sobre o território levando a uma cada vez maior humanização das paisagens o que implica alterações profundas no funcionamento dos processos naturais contribuindo, assim, para dinâmicas que mais cedo ou mais tarde permitem a ruptura do equilíbrio natural.

Apesar da acção do homem ser cada vez mais relevante é inquestionável que, no Norte de Portugal, muita da morfodinâmica actual das vertentes (não apenas os processos individuais, mas também os movimentos em massa) acontecem, quase sempre, após períodos de chuvas intensas e prolongadas que levam à saturação dos solos, dos mantos de alteração e dos depósitos que as regularizam. Desta forma, criam-se as condições necessárias para actuação

de diversos processos erosivos, entre os quais se destacam diversos tipos de movimentos em massa.

De entre todos os factores, a existência de formações superficiais responsáveis pela regularização das vertentes, é um dos que melhor explica os locais de ocorrência dos muitos e diversos movimentos em massa que ocorrem no Norte de Portugal (A. Pedrosa, 1993, 2001; A. Pedrosa, Bruno Martins 2001; A. Pedrosa et. al., 2007; L. Soares, 2008; A. Pedrosa, A. Pereira, 2009, 2010). A sua existência, permite a fácil infiltração das águas pluviais, já que o seu grau de coesão é muito baixo, levando à existência de um forte fluxo subsuperficial que se desenvolve entre as formações superficiais e o bed rock (foto 1). Este fluxo é tanto mais importante quanto maior for o grau de permeabilidade da rocha que serve de suporte aos depósitos de vertente. Existem ainda alguns aspectos de pormenor que podem facilitar o desencadeamento destes processos e que se relacionam com a existência de paleovales completamente fossilizados pelas formações superficiais e que acabam por permitir a concentração destes fluxos subsuperficiais levando a um maior atrito e facilitando o aparecimento dos movimentos em massa. Naturalmente que se o período chuvoso for prolongado aumenta consideravelmente esse tipo de fluxo contribuindo para uma maior frequência da ocorrência destes processos, cuja quantidade de material removido está dependente da espessura do depósito, do tipo e heterometria do material que o constitui e, ainda, das características da vertente, nomeadamente o declive e comprimento (A. Pedrosa, L. Lourenço, J. Felgueiras, 2001).



Foto 1 – Drenagem subsuperficial numa vertente regularizada por depósitos tardiglaciares

Assim, quando a formação superficial corresponde a mantos de alteração profundos, que no Norte de Portugal acontece apenas em áreas de rochas granítóides, estes são capazes de absorver grandes quantidades de água, permitindo a ocorrência de movimentos em massa profundos e de grande amplitude, normalmente do tipo deslizamento rotacional (A. Pedrosa, C. Bateira, L. Soares, 1995; A. Pedrosa, L. Lourenço, J. Felgueiras, 2001). Na verdade, a grande espessura do manto de alteração favorece a infiltração de água mas o seu poder de absorção é normalmente grande o que permite retardar o início do movimento ou permitir o seu desenvolvimento em diversas fases ao longo de dias ou, mesmo, de anos. No entanto, quando atinge o ponto de saturação e se verifica a ruptura o movimento pode ser de grandes dimensões e afectar áreas extensas, com consequências de diversa ordem, nomeadamente humanas e económicas (Foto 2).



Foto 2 – Deslizamento a decorrer num vertente granítica profundamente meteorizada.

Outra situação com que frequentemente nos deparamos no Norte de Portugal, relaciona-se com a existência de depósitos Quaternários de origem periglaciar e tardiglaciar que regularizam a vertente, como já o demonstramos. Apesar de apresentarem uma percentagem elevada de material argiloso que lhes confere alguma capacidade de retenção de água não são suficientemente coesos permitindo a infiltração da mesma. Este facto possibilita o aparecimento de um fluxo subsuperficial que circula entre estas formações e o “bed rock” constituindo uma superfície suficientemente eficiente para iniciar a ruptura dos movimentos em massa.

Nas áreas de xisto e quartzito das cadeias montanhosas no norte de Portugal, este é um dos processos mais eficientes que explica o aparecimento de movimentos em massas e com maior interferência na evolução rápida das vertentes (A. Pedrosa 2001). Pode ocorrer também em áreas de granito, quando estas também apresentam vestígios de evolução periglaciar ou tardiglaciar (Foto 3). Assim, quando a estas características se associam quantidades elevadas de precipitação e prolongadas no tempo estas vertentes íngremes e regularizadas pelos depósitos desencadeiam-se diversos tipos de movimentos em massa sendo ao mais comuns os fluxos de detritos (A. Pedrosa 2001; A. Pedrosa, B. Martins, 2001).



## Conclusão

Podemos então concluir que a acção do frio no final do Würm e, ainda, no tardiglaciar, foi o principal agente responsável pela evolução e modelação das vertentes no Norte de Portugal. Muitos dos vestígios da sua acção chegaram aos nossos dias e acabaram por condicionar e, ainda, condicionam o aparecimento de determinados processos morfogenéticos relacionados com a morfodinâmica das vertentes.

É evidente que para explicarmos os processos que actualmente são responsáveis pela evolução de vertentes no Norte de Portugal teremos de ter em atenção o comportamento de diversos elementos climáticos sendo de realçar, nomeadamente o comportamento da temperatura e as características da precipitação. Para além das condições hidroclimáticas, também as particularidades litológicas associadas a aspectos estruturais podem ser factores fundamentais, quer no desencadeamento dos processos, quer no tipo de movimento, na sua dimensão e evolução e, ainda, na própria área que pode ser afectada. Em muitas situações, principalmente nas áreas de granito a rede de falhas e fracturas contribuem para facilitar a alteração das rochas ao permitirem uma maior eficiência da infiltração da água que de uma forma progressiva vai meteorizando a rocha a níveis mais profundos facilitando assim os movimentos de massa.

De realçar, no entanto, que os factores geomorfológicos são muito variados e são os que possuem maiores repercussões no desencadear dos processos erosivos principalmente quando interagem com outros factores naturais ou antrópicos. Na questão dos movimentos em massa o declive é um factor de grande importância para o seu aparecimento. Vários autores (A. Pedrosa, C. Bateira, L. Soares, 1995; A. Pedrosa, L. Lourenço, J. Felgueiras, 2001; A. Pedrosa, B. Martins, 2001) referem declives fortes, quase sempre superiores a 18%, como sendo um dos factores morfológicos decisivos para a rápida evolução vertente sendo um dos critérios que podem fornecer elementos importantes para a definição de áreas de vulnerabilidade e risco potencial. Para além do declive, a forma da vertente também desempenha um papel importante na criação de condições favoráveis para o desenvolvimento morfodinâmicas de vertente.

Temos, no entanto, de realçar que a existência de formações superficiais a regularizar as vertentes é, sem margem para dúvidas, o factor natural, que no Norte de Portugal mais contribui para o desencadear de ravinamentos e de movimentos em massa. As suas características podem determinar a profundidade e, ainda, o tipo de movimento como a própria velocidade do mesmo. Desta forma podemos afirmar que os vestígios da acção do frio dos últimos tempos do Quaternário continuam a condicionar em muitos aspectos a evolução das vertentes na actualidade.

## Bibliografia

BENTO GONÇALVES, A. J. (2006) - Geografia dos incêndios em espaços Silvestres de Montanha – o caso da serra da Cabreira, Tese de Doutoramento, Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho, Braga, 438 p. + VI anexos.

CARVALHO, G. S. (1983). Consequências do frio durante o Quaternário na faixa litoral do Minho (Portugal), Cuad. Lab. Xeol. de Laxe, 5, p. 365-380.

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 55-72, set./dez. 2011

CARVALHO, G. S. et. al. ( 1982) – Estratigrafia do Quaternário e o Paleolítico do litoral minhoto (Portugal ), Cadernos de Arqueologia, 2, Braga, p. 75-91.

Pedrosa, A. S.; Martins, B.

ISSN 2236-4994

67

- CARVALHO, G. S., NUNES, J. L. (1981) - A problemática dos índices glaciários quaternários nas serras do Gerês e Peneda. Cuad. Lab. Xeol. de Laxe, 2, A Coruña, p. 289-295.
- CORDEIRO, A. R (2004) – Dinâmicas de vertentes em Montanhas Ocidentais do Portugal Central. Diss. Doutoramento, FLUC, Coimbra, 562 p.
- CORDEIRO, A. R. (1986) – Nota preliminar sobre as formas e formações periglaciares na Serra da Freita, Cadernos de Geografia, 5, Coimbra, p. 161-172.
- CORDEIRO, A. R. (1988) – Evolução das vertentes da Serra da Freita no Quaternário recente, Cadernos de Geografia, 7, Coimbra, p. 87-133.
- CORDEIRO, A. R. (1990<sup>a</sup>) – O depósito de Varzielas (Serra do Caramulo): contribuição para o estudo do Tardiglaciário Würmiano em Portugal, Cadernos de Geografia, 9, Coimbra, p. 49-60.
- CORDEIRO, A. R. (1990b) – Paleo-ambientes holocénicos e erosão: interface clima, vegetação, homem. O exemplo do centro-litoral português, Cadernos de Geografia, 9, Coimbra, p. 61-79.
- COUDÉ-GAUSSEN, G. (1978) - Confirmation de l'existence d'une glaciation Wurmienne dans les montagnes du Nord-Ouest du Portugal. Compt. Rend. Somm. Soc. Géol. de France, 1, p. 34-37.
- COUDÉ-GAUSSEN, G. (1981). Les Serras da Peneda et do Gerês. Étude géomorphologique, Mem. Centro Est. Geogr., Lisboa, 5, 255 p.
- CUNHA L., 1990. As Serras Calcárias de Condeixa – Sicó – Alvaiázere. Estudo de Geomorfologia. INIC. Col. Geografia Física, 1, Coimbra, 329 pp.
- CUNHA, L. (1999) - Depósitos de vertente no sector setentrional do Maciço de Sicó, Livro de resumos dos Encontros de Geomorfologia fac. Cienc. E Tecnologia – Fac. de Letras. Proj. Praxis XXI – 2/2.1/CTA/156/94. Coimbra. 196 p.
- DAVEAU, S. (1973) – Quelques exemples d'évolution quaternaire des versants au Portugal, Finisterra, 15 (VIII), C.E.G., Lisboa p. 5-47.
- DAVEAU, S. (1978) – Le périglaciaire d'altitude au Portugal, Colloque sur le périglaciaire d'altitude du domaine méditerranéen et abords, Association Géographique d'Alsace, Strasbourg, p.63-78.
- DAVEAU, S. (1986) – L'époque glaciaire au Portugal. Problèmes méthodologiques, Actas I Jornadas de estudo Norte de Portugal/Aquitânia, CENPA, Porto, p. 183-191.
- DAVEAU, S.; FERREIRA, A. B.; FERREIRA, N.; VIEIRA, G. T. (1997) - Novas observações sobre a glaciação da Serra da Estrela, Estudos do Quaternário, 1, p. 41-51.
- FERREIRA, A. B. (1993). Manifestações geomorfológicas glaciárias e periglaciárias em Portugal, O Quaternário em Portugal Balanço e Perspectivas, Lisboa, Colibri, p. 75-84.
- FERREIRA, A. B.; VIDAL ROMANI, J. R.; ZÉZERE, J. L.; RODRIGUES, M. L. (1999) - A Glaciação Plistocénica da Serra do Gerês. Vestígios geomorfológicos e sedimentológicos, Relatório n.º 37, A.G.F.A., C. E. G., Lisboa, 150 p.
- FERREIRA, A. B.; VIDAL-ROMANI, J. R.; VILAPLANA, J. M.; RODRIGUES, M. L; ZEZERE, J. L., MONGE, C. (1992). Formas e depósitos glaciários e periglaciários da Serra do Gerês-Xurés (Portugal; Galiza). Levantamento cartográfico, Cuad. Lab. Xeol. de Laxe, 17, p. 121- 135.
- FERREIRA, N.; VIEIRA, G. T. (1999) - Guia geológico e geomorfológico do Parque Natural da Serra da Estrela, ICN e IGM, Lisboa, 112 p. + 2 mapas em anexo.
- GARMENDIA, M. C. P. (1988) – Dynamique de vegetation tardiglaciaire et holocene du Centre-Nord de l'Espagne d'après l'analyse pollinique, Thèse en Sciences, spéc. Paleoécologie, de l'Université d'Aix-Marseille III.
- GIRÃO, A. (1958) - Glaciação Quaternária da Serra do Jurês, Boletim do Centro de Estudos Geográficos, Vol. II, 16 e 17, Coimbra, p. 13-22.

GRANJA, H. M. (1993). Os conhecimentos actuais sobre o Holocénico do Noroeste de Portugal, O Quaternário em Portugal Balanço e Perspectivas, Lisboa, Colibri, p. 43-49.

GUILLEN, Y. et al. (1978) – Les climats et les hommes en Europe et en Afrique septentrional de 28 000 BP à 10 000 BP, Bull. Assoc. Fr. Etud. Quatern., 4 (15), p. 187-193.

JORDA, M. (1980) – Morphogenèse et évolution des paysages dans les Alpes de Haute Provence depuis le Tardiglaciaire: facteurs naturels et facteurs anthropiques, Bull. Assoc. Géog. Fr., p. 75-81.

LADURIE, E. le ROY, (1983) – Histoire du climat depuis l'an mil, Flammarion, Paris.

LAUTENSACH, H. (1932) - Estudo dos glaciares da Serra da Estrela. Mem. Not., Public. Mus. Lab. Min. Geol. Univ. Coimbra, 6, p. 60 (tradução por J: CUSTÓDIO DE MORAIS do artigo publicado em 1929).

LOURENÇO, L. (2004) - Riscos de Erosão após Incêndios Florestais. Colectâneas Cindínicas V, Colecção Estudos n.º 52, Núcleo de Investigação Científica de Incêndios Florestais e Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, Coimbra, 200 p. <http://www.nicif.pt/estudos%20cindinicos%205.htm>;

LOURENÇO, L. (2008) - Depósitos de vertente das serras de xisto da cordilheira central (Portugal). Um contributo para o seu conhecimento, in A Terra, Conflitos e Ordem. Homenagem ao Professor Ferreira Soares, MMGUC, Coimbra, p. 111-127;

MARTINS, B. (2010) - Conhecimento geomorfológico entre as bacias de Chaves e Telões: contributo para a definição de áreas de risco geomorfológico, dissertação de doutoramento em Geografia Física, Faculdade de Letras de Coimbra, Coimbra.

MARTINS, B.; PEDROSA, A. (2008) - Forest Fires, Erosion and Risk Cartography: Examples In Northern Portugal, Geociências (São Paulo. Online). , v.27, p.87 – 95

MARTINS, E.; SILVEIRA, P. (2010) – As glaciações e a flora na Serra da Estrela, EU, Fundo de Desenvolvimento Regional, Departamento de Biologia da Universidade de Aveiro, 22p.

MARTINS, M. (2005) - Processos de erosão acelerada na Região Demarcada do Douro, dissertação de mestrado em Gestão de Riscos Naturais, Faculdade de Letras da Universidade de Porto, Porto.

MOREIRA, A.; D.; RAMOS, J. (1981) – Vestígios de glaciação na serra da Peneda (Noroeste de Portugal), Comum. Serv. Geol. Portugal, t. 67, fase 1, Lisboa, p. 95-98.

PEDROSA, A. (1989a) - As vertentes na área de S. Miguel-o-Anjo. Contributo para o estudo da sua evolução, Revista da Faculdade de Letras-Geografia, I série, vol. V, Porto, p. 83 - 170.

PEDROSA, A. (1989b) - A Importância do Frio na Evolução das Vertentes na área de S. Miguel-o-Anjo, Cadernos de Geografia, nº 8, IEG, Coimbra, 1989 p. 199-207.

PEDROSA, A. (1991) - O periglaciar de baixa altitude: alguns aspectos metodológicos suscitados pelo estudo de depósitos na área de S. Miguel-o-Anjo (Porto), in Actas do V Colóquio Ibérico de Geografia, Leon, p. 163-171.

PEDROSA, A. (1993) – Serra do Marão: Estudo de geomorfologia, Dissertação de Doutoramento, Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto.

PEDROSA, A. (1994a) – Contributo para o conhecimento da dinâmica geomorfológica das serras do Norte de Portugal. O exemplo da serra do Marão, Rurália, Arouca, p. 69-90.

PEDROSA, A. (1994b) – As actividades humanas e os processos morfológicos. O exemplo da Serra do Marão, Territorium, Coimbra, p. 23-34.

PEDROSA, A. (1994c) - O Periglaciar no Norte de Portugal: O estado actual dos conhecimentos, Periglaciarismo en la Península Ibérica, Canaria y Baleares, Granada, p. 55 - 73.

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 55-72, set./dez. 2011

PEDROSA, A. (1996) - A acção do Homem e a dinâmica geomorfológica no município de Amarante, Entremuros, 2, Primavera/Verão, Amarante, p. 5-9.

Pedrosa, A. S.; Martins, B.

PEDROSA, A. (2001) - Movimentos em massa e ordenamento do território, in Actas do II Seminário sobre Recursos Naturais, Ambiente e Ordenamento do Território, Vila Real, CF-7-11.

ISSN 2236-4994

| 69

PEDROSA, A. (coord) (2001) – Metodologias de Estudo de Processos de Erosão, FLUP, Porto, 153p.

PEDROSA, A. et al. (2007) - Quaternary evolution of the Serra do Marão and its consequences in the present dynamics, Territorium, Revista da Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança, nº14, p. 33-43. <http://www.pluridoc.com/Site/FrontOffice/default.aspx?module=Files/FileDescription&ID=2539&state=SH>.

PEDROSA, A. et. al. (2001) – Metodologia para o estudo dos ravinamentos, in Metodologias de Estudo de Processos de Erosão, FLUP, Porto, p. 85-98.

PEDROSA, A. et. al. (2004) – Processos de erosão acelerada na Região Demarcada do Douro: um património em risco in Actas do 2º Encontro Internacional: História da vinha e do vinho no vale do Douro, Estudos Documentos 17, Porto, Instituto dos Vinhos do Douro e Porto, Universidade do Porto, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Outubro, p 213-235.

PEDROSA, A.; BATEIRA, C.; SOARES, L. (1995) – Covelo do Gerês: Contribuição para o estudo dos movimentos de massa no Norte de Portugal, Territorium, 2, Coimbra, p. 21-32.

PEDROSA, A.; BENTO GONCALVES, A. J.; VIEIRA, A.; COSTA, F. S., (2010) - Litoral Norte e Serras do Noroeste Português. Coimbra: FLUC, v.1., 80p.

PEDROSA, A.; HERRMANN M. L. de Paula (2007) - Riscos Naturais: Interacção entre Dinâmica Natural e Acção Antrópica. Alguns Estudos de Caso no Norte de Portugal e no Sul do Brasil, in Anais XII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada - Natureza, Geotecnologias, Ética e Gestão do Território, Natal, UFRN, Brasil, Eixo 8 - Cidades e Regiões Metropolitanas: a Geografia frente aos problemas ambientais urbanos. p.148-169.

PEDROSA, A.; LOURENÇO, L.; FELGUEIRAS, J. (2001) – Movimentos em massa: exemplos ocorridos no Norte de Portugal Revista Técnica e Formativa da Escola Nacional de Bombeiros, Ano 5, nº 17, p. 25-39

PEDROSA, A.; MARQUES, B. Serpa (1994) - Man's action and slope erosion: A case study in Tâmega Basin (1981), Territorium, 1, Coimbra, p. 23-34.

PEDROSA, A.; MARTINS B. (2001) - Os movimentos em massa e os depósitos de vertente em áreas metassedimentares: alguns exemplos no Norte de Portugal in Actas do II Seminário sobre Recursos Naturais, Ambiente e Ordenamento do Território, Vila Real, CO-161-169.

PEDROSA, A.; MARTINS, B. (2007) - Forest Fires, Erosion and Risk Cartography: Examples in Northern Portugal, in actas Wildfire 2007, 4th International wildland fire conference, ST3, Seville, Spain, [http://www.fire.uni-freiburg.de/sevilla-2007/contributions/html/in/autor\\_P.html](http://www.fire.uni-freiburg.de/sevilla-2007/contributions/html/in/autor_P.html)

PEDROSA, A.; MARTINS, B. (2007) - Soil Degradation: Causes and Consequences – Some Examples in Northern Portugal, in GeoMed 2007, International Symposium on Geography, Antalya, Turkey.

PEDROSA, A.; MARTINS, M. (2004) – Precipitações extremas na região Demarcada do Douro in Actas do 2º Encontro Internacional: História da vinha e do vinho no vale do Douro, Estudos Documentos 17, Porto, Instituto dos Vinhos do Douro e Porto, Univ. do Porto, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Outubro, p 195-212. <http://www.pluridoc.com/Site/FrontOffice/default.aspx?module=Files/FileDescription&ID=3859&state=SH>.

PEDROSA, A.; PEREIRA, A. (2008) - A Geografia e as Novas Estratégias de Desenvolvimento de Territórios Periféricos, in edição especial da revista Geografia. Ensino & Pesquisa (Anais do V Seminário Latino – Americano e I Ibero-Americano de Geografia Física – Eixo 2), 12 (1), Santa Maria, RS – Brasil, pp. 151-178. <http://www.pluridoc.com/Site/FrontOffice/default.aspx?module=Files/FileDescription&ID=2520&state=SH>.

PEDROSA, A.; PEREIRA, A. (2009) - Susceptibility cartography of mass movement hazard: the surface formations as a critical factor, in 7th International Conference on Geomorphology, Melbourne, Austrália.

PEDROSA, A.; PEREIRA, A. (2010) - A integração das formações superficiais na modelação e cartografia do risco geomorfológico: o caso da serra do Marão In: VI Encontro Nacional de Riscos e II Congresso Internacional de Riscos – Afirmar as Ciências Cíndinicas: Reequacionar o conhecimento dos Riscos e Catástrofes, RISCOS, Coimbra, p.133 – 133.

PEREIRA, A. et. al., (2008) - Serra de Arga: A marca como vector de desenvolvimento, in actas VII Colóquio Ibérico de Estudos Rurais – Cultura, inovação e Território, Escola Superior Agrária de Coimbra, Coimbra, 37p. [www.sper.pt/actas7cier/PFD/Tema%20II/2\\_3.pdf](http://www.sper.pt/actas7cier/PFD/Tema%20II/2_3.pdf)

PEREIRA, P.; BENTO GONÇALVES, A. J. (2001) – Vestiges of the quaternary glaciation in Cobreira mountain. Estudos do Quaternário, Revista da Associação Portuguesa para o Estudo do Quaternário, APEQ, p. 61-68.

REBELO, F. (1975) – Serras de Valongo: estudo de Geomorfologia, Suplementos de Biblos, 9, Coimbra.

REBELO, F. (1986) – Modelado periglaciar de baixa altitude em Portugal, Cadernos de Geografia, 5, Coimbra, p. 127-137.

REBELO, F. (1995) – Factores geográficos na explicação da génesis e cronologia dos depósitos continentais quaternários, Actas da 3ª Reunião do Quaternário Ibérico, Coimbra, p. 127-133.

REBELO, F. (2003) – Riscos Naturais e Acção Antrópica. Estudos e Reflexões. Coimbra, Imprensa da Universidade, 286 p. 2ª edição,

REBELO, F.; CORDEIRO, M.R (1997) - A geomorfologia e a datação das gravuras de Foz Côa – Metodologia e desenvolvimento de um caso de investigação científica, Finisterra Revista portuguesa de Geografia XXXII, Lisboa, 63 p.95-105.

REBELO, F.; PEDROSA, A. (1989) - Nota sobre a viagem de estudo à área de Valongo no dia 10 de Novembro de 1988, Cadernos de Geografia, nº 8, IEG, Coimbra, p.187-191.

REBELO, F.; PEDROSA, A. (1993) - Novas observações sobre depósitos relacionados com o frio na área de Valongo - S. Miguel-o-Anjo, El Cuaternario en Espana y Portugal, volume II, Madrid, p. 501-504.

REBELO, V. (2007) - A importância do Estudo dos Riscos Geomorfológicos no Ordenamento do concelho de Vieira do Minho, dissertação de mestrado em Gestão de Riscos Naturais, Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto.

RIBEIRO, A. et al. (1979) – Introduction à la géologie du Portugal, Publ. Serv. Geol. Portugal, Lisboa, 114 p.

ROBAINA, L. et. al. (2008) - Análise geográfica das áreas de risco em Portugal: estudo de caso na Serra do Pilar, Vila Nova de Gaia, in edição especial da revista Geografia. Ensino & Pesquisa (Anais do V Seminário Latino – Americano e I Ibero-American de Geografia Física – “aproximando experiências para a sustentabilidade de um ambiente globalizado”), Eixo 2, 12 (1), ISSN 0103 – 1538, Santa Maria, RS – Brasil, p.2012-2026

SCHMIDT-THOMÉ, P. (1978). Nuevos testigos de una glaciaciación wurmiente extensa y de altura muy baja en el Noroeste de la Península Ibérica (Orense, España y Minho/Trás-os-Montes, Portugal, Cuad. Sem. Est. Cerám. Sargadelos, 27, p. 221-243.

SOARES, L. (2008) - A influência das formações superficiais no âmbito dos processos de erosão hídrica e movimentos de vertente no NW de Portugal, Porto, Dissertação de Doutoramento em Geografia Física apresentada na Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 850p.

SOUSA, B. (1982) – Litostratigrafia e estrutura do “Complexo Xisto-Grauváquico ante-Ordovícico” – Grupo do Douro, tese de doutoramento, Universidade de Coimbra, Coimbra.

TEXIER, J-P.; MEIRELES, J. (1987) – As formações Quaternárias do litoral do Minho (Portugal): propostas para uma nova abordagem climato-cronológica e dinâmica, Cadernos de Arqueologia, Série II, 4, p. 9-33.

VALADAS, Bernard (1984) – Les hautes terres du massif Central Français. Contribution à l'étude des morphodynamiques récentes sur versants cristallins et volcaniques, Vol. I, II, Université de Paris I, Paris.

VIDAL ROMANI, J. R.; FERNANDEZ MOSQUERA, D. (1999) - Cronología glaciar pleistocena de la Serra de Gerês (norte de Portugal), Estudos do Quaternário, 2, APEQ, Lisboa, 1999, p. 57-64.

VIDAL ROMANI, J. R.; FERNANDEZ MOSQUERA, D.; MARTI, K.; BRUM FERREIRA, A. de, (1999) - Nuevos datos para la cronología glaciar pleistocena en el NW de la Península Ibérica. Cadernos Lab. Xeolóxico de Laxe, 24, Coruña, p. 7-29.

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 55-72, set./dez. 2011

Pedrosa, A. S.; Martins, B.

ISSN 2236-4994

71

VIDAL-ROMANI, J. R.; et. al. (1990) - Los tills de la Serra de Gerés-Xurés y la glaciación pleistocena (Minho, Portugal-Ourense, Galicia), Cuaternario y Geomorfología, 4, p. 13-25.

VIEIRA, A.; BENTO GONÇALVES, A.; ALMENDRA, R. (2005) - Vestígios da glaciação da Serra da Cobreira - cartografia geomorfológica de promenor com recurso a tecnologias de geoprocessamento, Actas do X Colóquio Ibérico de Geografia, APG/AEG, Univ. Évora, Évora (CD-Rom).

VIEIRA, G. T. (1998) - Periglacial research in the Serra da Estrela: an overview, in Vieira, G. T. (ed), Glacial and Periglacial Geomorphology of the Serra da Estrela. Guidebook for the field-trip, IGU Commission on Climate Change and Periglacial Environments, 26-28 August 1998, CEG and Department of Geography, University of Lisbon, p. 49-65.

VIEIRA, G. T. (2004) - Geomorfologia dos planaltos e altos vales da Serra da Estrela. Ambientes frios do Plistocénico Superior e dinâmica actual. Dissertação de Doutoramento em Geografia (área de especialização em Geografia Física), apres. à Universidade de Lisboa, 724p. + 1 mapa.

VIEIRA, G. T. (ed) (1998) - Glacial and Periglacial Geomorphology of the Serra da Estrela. Guidebook for the field-trip, IGU Commission on Climate Change and Periglacial Environments, 26-28 August 1998, CEG and Department of Geography, University of Lisbon, 65 p.

VIEIRA, G. T.; FERREIRA, A. B. (1998) - General characteristics of the glacial geomorphology of the Serra da Estrela, in Vieira, G. T. (ed), Glacial and Periglacial Geomorphology of the Serra da Estrela. Guidebook for the field-trip, IGU Commission on Climate Change and Periglacial Environments, 26-28 August 1998, CEG and Department of Geography, University of Lisbon, p.37-48

VLIET-LANÖE, B. (1988) - Le rôle de la glace de ségrégation dans les formations superficielles de l'Europe de l'Ouest. Processus et héritages. Thèses de Doctorat d'Etat Mens. Géographie, Univ. Paris I, tome 1 et 2, Caen, 854pp.

### **Correspondência**

**António Sousa Pedrosa —**

**E-mail:** aspedros@gmail.com

Recebido em 29 de novembro de 2011.

Aprovado em 05 de janeiro de 2012.

## ***Mapeamento das áreas de inundação do Rio Ibirapuitã em Alegrete-RS***

***Cristiano Biscubi da Silva\****

**RESUMO:** Este artigo tem como finalidade apresentar uma pesquisa sobre a dimensão da enchente ocorrida em Alegrete no dia 25/11/09, a qual ocasionou enxurradas e inundações em vários bairros da cidade, causando danos em residências e vias públicas. Com o auxílio de um aparelho receptor GPS, foram coletados 122 pontos onde a lâmina d'água alcançou seu ponto máximo, de acordo com registros dos moradores locais, em todos os bairros atingidos. A partir daí, construiu-se um mapa de inundação da data referida, utilizando-se softwares com imagens de satélite e de manipulação de desenhos. Através dele, pode-se avaliar a área total atingida e elaborar estudos de medidas estruturais e não-estruturais sobre as áreas de inundação do Rio Ibirapuitã em Alegrete, bem como realizar modificações no Plano Diretor do município.

\* Técnico em Meio Ambiente, aluno de Ciências Biológicas (licenciatura) pelo Instituto Federal Farroupilha - Campus Alegrete.

**Palavras-chave:** Alegrete; Rio Ibirapuitã; Inundação.

**Key-words:** Alegrete; Ibirapuitã River; Flood.

**ABSTRACT:** This article aims to present a survey on the extent of the flood occurring in Alegrete on 11/25/2009, which caused mudslides and floods in various districts of the city, causing damage to homes and public roads. With the aid of a GPS receiver, we collected 122 points where the water depth reached its peak, according to records of local residents in all districts affected. From there we constructed a map of flooding the date specified, using software with satellite imagery and manipulation of drawings. Through it, one can evaluate the total area affected and elaborate studies of structural and nonstructural flood hazard areas of the river Ibirapuitã in Alegrete, and make changes to the Master Plan of the municipality.

## ***Introdução***

<sup>1</sup> Oliveira, 2010 apud Tucci & Bertoni, 2003; Enomoto, 2004; Eckhardt, 2008; p. 21.

Através da urbanização, a transformação do espaço das grandes cidades no Brasil deflagrou um processo de ocupação desordenada do território. Esse processo é responsável pelas atuais formas do uso e ocupação do solo. Este intenso processo de urbanização, principalmente nas últimas décadas, tem proporcionado fatores negativos ao ambiente, quais sejam: desmatamento, poluição da água e do ar, ocupação de encostas e margens fluviais, entre outros (COELHO; SCARIOT; 2004).

Associada a outros eventos naturais, o evento meteorológico de chuvas intensas é o mais comum e é frequentemente registrado pelos meios de comunicação. Essa característica tem como consequência ocorrências de desastres relacionados às enchentes e inundações. Tais fenômenos também estão ligados à ocupação humana em áreas susceptíveis a riscos naturais como, por exemplo, áreas marginais aos cursos de água.

No município de Alegrete não é diferente, pois sua ampla rede de drenagem vem sofrendo, ao longo dos últimos anos, uma série de intervenções guiadas, principalmente, pela ação do homem que busca constantemente a realização dos seus objetivos pessoais e econômicos, não se preocupando com o meio natural.

As formas de ocupação sem respeitar os limites naturais locais foram intensificadas nas últimas décadas em Alegrete. Dessa maneira, ampliou-se a pressão e a agressão às drenagens locais e ao meio ambiente em geral, ocorrendo uma intensa ocupação das planícies de inundações.

Além da ocupação dessas planícies, também há a retirada da vegetação ciliar, a colocação de lixo e esgotos sobre as drenagens, a alteração e impermeabilização do solo oriundas de construções asfálticas e de edificações, entre outros fatores, que contribuem grandemente para as possíveis inundações das planícies fluviais na área urbana do município.

O objetivo geral deste trabalho é gerar um mapa para espacialização e análise das áreas inundáveis do rio Ibirapuitã em Alegrete, RS, a partir de dados hidrológicos, topográficos e de sensoriamento remoto, e da aplicação de ferramentas de geoprocessamento. Através dele, pode-se identificar os tipos de uso e ocupação do solo mais afetados pelas inundações em Alegrete, analisando-se qualitativa e quantitativamente os resultados obtidos.

## ***As inundações e a legislação vigente***

Enchentes e inundações são eventos que ocorrem naturalmente em todos ambientes fluviais, sendo importantes na manutenção da dinâmica hidrológica e dos processos geomorfológicos. Tratam-se de fenômenos de alta complexidade, pois envolvem toda a rede de drenagem contribuinte, que é composta de diversos cursos d'água com características muito distintas (profundidade, largura, declividades, etc.).

No entanto, mesmo que tenham suas origens em processos naturais, as enchentes e inundações podem ser potencializadas pelas atividades humanas. Tanto no meio rural, quanto no meio urbano, o homem produz uma série de alterações na superfície terrestre, através do desflorestamento, da impermeabilização do solo, da canalização dos rios, entre outras (OLIVEIRA, 2010 apud TUCCI & BERTONI, 2003; ENOMOTO, 2004; ECKHARDT, 2008)<sup>1</sup>.

Em Alegrete, devido à deficiência no planejamento urbano, a ocupação de locais inadequados dentro do perímetro urbano quase sempre se dá de forma espontânea, sem a

intervenção dos órgãos de fiscalização responsáveis, ou mesmo sem a orientação necessária à ocupação planejada por profissionais capacitados e conscientes.

Conforme o Código Florestal, Lei nº 4.771, no Artigo 2º: Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

- a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima seja:
    - 1 - de 30m (trinta metros) para os cursos d'água de menos de 10m (dez metros) de largura;
    - 2 - de 50m (cinquenta metros) para os cursos d'água que tenham de 10m (dez) a 50m (cinquenta metros) de largura;
    - 3 - de 100m (cem metros) para os cursos d'água que tenham de 50m (cinquenta metros) a 200m (duzentos metros) de largura;
    - 4 - de 200m (duzentos metros) para os cursos d'água que tenham de 200m (duzentos metros) a 600m (seiscentos metros) de largura;
    - 5 - de 500m (quinhentos metros) para os cursos d'água que tenham largura superior à 600m (seiscentos metros).
  - b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios de água naturais ou artificiais;
  - c) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados “olhos-d'água”, qualquer que seja a sua situação topográfica num raio mínimo de 50m (cinquenta metros) de largura;
- Parágrafo único - No caso de áreas urbanas, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, em todo o território abrangido, observar-se-á o disposto nos respectivos planos diretores e leis de uso do solo, respeitados os princípios e limites a que se refere este artigo.

Considerando apenas o artigo mencionado tem-se uma justificativa relevante para a execução deste trabalho, pois grande parte da população atingida pelas inundações encontra-se situada em locais que estão em desacordo com ele. Além disso, servem também como justificativa, a elaboração de mapas de inundações que auxiliam o município na execução de seu plano diretor, além de fornecer a possibilidade de um estudo de modelos de previsão de enchentes na cidade.

Outro aspecto essencial, que também contribui na justificativa deste estudo, é a relativa simplicidade e a excelente aplicabilidade dos modelos propostos. A simplicidade diz respeito à utilização de materiais que necessitam de pouco investimento em capital, e a aplicabilidade, à adoção de métodos de fácil implementação.

Deste modo, entende-se que a elaboração desta pesquisa e a execução deste trabalho deverão contribuir significativamente não só para o entendimento das inundações, mas também para subsidiar ações que amenizem os prejuízos inerentes a esse fenômeno.

## **Fundamentação Teórica**

Os termos mais utilizados para denominar os eventos extremos relacionados ao regime fluvial são enchentes, inundações e enxurradas. Inundação, termo central desse estudo, de acordo com Robaina et al. (2010) apud Kobiyama et al. (2006, p.46)<sup>2</sup> pode ser definida como:

<sup>2</sup> Robaina et al., 2010 apud Kobiyama et al., 2006, p. 160.

<sup>3</sup> Oliveira, 2010 apud Smith, 1997, p. 23.

<sup>4</sup> Oliveira, 2010 apud Eckhardt, 2008, p. 26.

“o aumento do nível dos rios além da sua vazão normal, ocorrendo o transbordamento de suas águas sobre as áreas próximas a ele”. Em condições de precipitação intensa e concentrada pode ocorrer rápida evolução do processo de inundação, caracterizando uma inundação brusca, também chamada de enxurrada. Este processo é comum em condição de impermeabilização das nascentes, caracterizado pela incapacidade de escoamento do volume precipitado por parte da microdrenagem urbana.

O sensoriamento remoto tem-se revelado muito útil para estudos hidrológicos e geomorfológicos em todo o mundo (OLIVEIRA, 2010 apud SMITH, 1997)<sup>3</sup>. Muitas metodologias já foram testadas para se estimar a vazão e o transporte de sedimentos, para compreender a evolução dos padrões de drenagem e para delimitar as áreas mais suscetíveis às inundações.

Para a elaboração de modelos e/ou mapas de inundação comumente se observa a aplicação de dados obtidos por sensoriamento remoto, manipulados por técnicas de geoprocessamento disponíveis nos Sistemas de Informações Geográficas – SIGs. Nesses casos, os materiais mais utilizados são imagens orbitais multiespectrais e de radar, modelos digitais de elevação (MDE), dados hidrológicos (chuva, vazão e cota) e informações físicas da bacia, como hidrografia, declividades, solos e vegetação nativa, entre outras (OLIVEIRA, 2010).

Oliveira (2010) apud Eckhardt (2008)<sup>4</sup> sugere a utilização de imagens de satélite apenas para a avaliação das características da ocupação do solo das áreas atingidas pelas inundações, e ressalta que para se obter bons resultados a respeito da dinâmica das inundações, devem-se utilizar modelos digitais de elevação, os quais permitem identificar as áreas inundadas a cada nível de elevação das águas de um determinado curso d’água. Modelos hidrológicos chuva-vazão e modelos hidráulicos também são ferramentas poderosas para traçado de manchas de inundação, possibilitando inclusive avaliar situações para diferentes riscos.

Robaina et al. (2009), ao realizar um inventário dos processos de inundação em Alegrete, utilizou um receptor GPSMAP 60CSx, além de um mapa da área urbana do município e do software SPRING versão 4.3.3 (disponibilizado gratuitamente pelo INPE), podendo identificar as diferentes áreas atingidas por inundações de forma satisfatória.

### ***O mapeamento***

No presente trabalho, reuniram-se pontos georreferenciados com imagens de satélite, para a construção do mapa desejado, objetivo geral do estudo.

Alegrete é um município do estado do Rio Grande do Sul localizado na Fronteira Oeste com cerca de 74.984 habitantes e 24.169 domicílios particulares permanentes, ocupando uma área de 7.803,97 km<sup>2</sup> (IBGE, 2009). Possui um rio principal que corta a cidade, o Ibirapuitã, um rio secundário, denominado Caverá, e dois arroios: Regalado e Jararaca.

Com aproximadamente 250 km de extensão, 180 km do rio Ibirapuitã localiza-se no município de Alegrete. Nasce no oeste de Livramento, na coxilha de Haedo. Sua direção é sul-norte, em Alegrete forma um grande arco, envolvendo a cidade pelo lado oeste. Para navegabilidade requer medidas de limpeza e regularização. Em época de cheias inunda grandes áreas. Este Rio divide o Município em duas partes do ponto de vista econômico. À margem direita do rio, estende-se as terras mais próprias para agricultura e à esquerda terras melhores para a pecuária. Deságua no rio Ibicuí (COMITEIBICUÍ, 2010). Um de seus afluentes, o arroio Caverá, possui um balneário, de mesmo nome, onde também foi realizado o trabalho.

Segundo dados da Agência Nacional das Águas (2010), o rio Ibirapuitã possui um nível médio anual normal (entre 5% e 95%) de 340 cm; uma vazão média de 143,14 m<sup>3</sup>/s, e uma largura média na zona urbana de 67 metros.



Figura 1- Vista aérea da área urbana de Alegrete, com os locais de interesse.

Segundo dados da Defesa Civil de Alegrete, o município foi atingido, ao longo de sua história, por três grandes inundações: uma em 1959, considerada pelos antigos moradores a que atingiu nível máximo; em 1997, quando a ponte Borges de Medeiros (que dá acesso à zona leste) foi interditada; e a última, no dia 21 de novembro de 2009, sendo a ponte Borges de Medeiros interditada no dia 23 de novembro de 2009 e a inundação alcançou seu pico máximo no dia 25 de novembro de 2009 (SINDEC, 2010).

Essa última inundação, a qual serve de norte para o presente trabalho, atingiu 22 bairros, causando danos a 1225 imóveis e 3881 pessoas. Além disso, 15 instituições públicas de ensino e 03 instituições públicas de saúde foram invadidas pelas águas; danos ambientais, prejuízos na agricultura, pecuária, saúde e coleta de lixo foram contabilizados (SINDEC, 2010).

A causa do desastre, segundo a Defesa Civil, foram chuvas torrenciais com precipitação de 485 mm durante a segunda quinzena do mês, de maior intensidade na segunda quinzena do mês de novembro, causando danos em residências, pontes e vias públicas na área urbana, sendo decretada situação de emergência no município (Decreto nº 551, 2009).

Segundo dados do Instituto Nacional de Meteorologia – INMET (2009), “A análise detalhada dos modelos estatísticos do Centro de Pesquisas e Previsões Meteorológicas da Universidade Federal de Pelotas (CPPMet/UFPel) indicam precipitações acima ao padrão normal para o final da primavera. Para os meses de novembro e dezembro, a tendência indica a permanência de precipitação acima do padrão climatológico, principalmente na metade norte”.

Para a avaliação desses eventos de precipitação, coletaram-se dados do Monitoramento das Estações Automáticas, do INMET (2009), e da Fundação Maronna, fazenda referência no município de Alegrete que possui duas estações pluviométricas, uma na zona urbana e outra na zona rural do município, apresentando uma média mensal das precipitações.

Nas tabelas a seguir, são mostradas as precipitações ocorridas no mês de novembro de 2009, segundo as fontes citadas.

Data	Precipitação
03/11/2009	16,4 mm
05/11/2009	02,4 mm
06/11/2009	20,2 mm
07/11/2009	20,8 mm
10/11/2009	17,8 mm
13/11/2009	04,6 mm
14/11/2009	37,4 mm
15/11/2009	05,6 mm
18/11/2009	44,8 mm
20/11/2009	28,6 mm
21/11/2009	02,6 mm
22/11/2009	81,8 mm
23/11/2009	33,0 mm
28/11/2009	02,0 mm
29/11/2009	00,2 mm
30/11/2009	62,6 mm
TOTAL	380,8 mm

**Tabela 1** - Precipitações do mês de novembro de 2009, segundo INMET (2009).  
Fonte: INMET, 2009. (Adaptado)

Data	Precipitação
03/11/2009	20 mm
06/11/2009	40 mm
07/11/2009	30 mm
10/11/2009	21 mm
14/11/2009	47 mm
17/11/2009	60 mm
21/11/2009	45 mm
22/11/2009	120 mm
23/11/2009	73 mm
29/11/2009	83 mm
TOTAL	539 mm

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 73-93,  
set./dez. 2011

Mapeamento das áreas de inundação do Rio  
Ibirapuitã em Alegrete – RS

**Tabela 2** - Precipitações do mês de novembro de 2009, segundo Fundação Maronna.  
Fonte: Fundação Maronna, 2009. (Adaptado)

Ao analisar as duas tabelas se observa, além da discrepância dos dados, a anomalia descrita pelo INMET no mês de novembro de 2009, pois o normal previsto para o mês é de 120 mm, devendo-se esse fenômeno ao El Niño (INMET, 2009). Ao calcular-se a média entre as duas tabelas, obtém-se um valor aproximado de 460 mm, próximo aos 485 mm descritos pela defesa civil (SINDEC, 2010).

É importante salientar que os dados do INMET são os mais precisos, pois são contabilizados a cada hora, registrando valores mínimos de precipitações, até mesmo de um décimo de milímetro.

Além dos dados mencionados acima, outro não menos importante, que mostra a grandiosidade da inundação ocorrida no período, é a Tabela de Controle do Nível e da Temperatura do rio, monitorada diariamente pelos funcionários da empresa Tractebel Energia S.A., termoelétrica situada à margem direita do rio Ibirapuitã. A medição é realizada através de uma régua da empresa, que é posta acima do nível normal do rio, e é altamente relevante para todos os órgãos municipais acompanharem o nível do mesmo, em época de inundações.

Data	Nível (acima do norr)
01/11/09	- 0,20
02/11/09	- 0,40
03/11/09	- 0,40
04/11/09	- 0,40
05/11/09	- 0,10
06/11/09	1,60
07/11/09	3,80
08/11/09	6,10
09/11/09	6,25
10/11/09	6,70
11/11/09	7,48
12/11/09	7,30
13/11/09	5,20
14/11/09	3,80
15/11/09	4,90
16/11/09	5,55
17/11/09	5,80
18/11/09	5,85
19/11/09	7,00
20/11/09	7,40
21/11/09	7,22
22/11/09	8,40

23/11/09	10,80
24/11/09	11,55
25/11/09	11,60
26/11/09	11,50
27/11/09	11,10
28/11/09	10,85
29/11/09	10,35
30/11/09	9,30

**Tabela 3** - Controle do Nível do rio Ibirapuitã no mês de novembro de 2009.  
Fonte : Tractebel Energia S.A. (Adaptado)

Segundo dados da Defesa Civil do município, quando o rio Ibirapuitã atinge 7,40 metros (como se percebe no dia 20/11/09) acima de seu nível normal, as primeiras casas dos bairros Santo Antônio e Canudos são inundadas. Ao atingir 10 metros acima de seu nível normal, cerca de vinte bairros já se encontram inundados, inclusive algumas ruas da parte baixa do centro da cidade.

Nas 96 horas que antecederam o pico da inundação (25/11/09), o nível das águas aumentou aproximadamente 4,38 metros. Após o pico, foram necessárias 192 horas para a redução do nível em 4,38 metros (03/12/09). Isso significa que a retração das águas foi duas vezes mais demorada que o avanço.

Observa-se que o pico da inundação foi no dia 25/11/09, quando o nível do rio atingiu 11,60 metros, com uma precipitação de 146 mm entre os dias 20/11/09 e 25/11/09 (Tabela 1).

O período entre as 8h e 12h do dia 23 de novembro se destaca como o de maior variação no nível do rio Ibirapuitã, em torno de 0,85m em apenas 4 horas, surpreendendo a população pela rapidez do avanço das águas.

Outro fator importante, pouco considerado pelos órgãos públicos, é o conhecimento das precipitações na cidade de Santana do Livramento – RS, onde nasce o rio Ibirapuitã. Segundo especialistas, as precipitações ocorrentes nessa cidade levam até dois dias para elevar o nível do rio em Alegrete.



**Figura 2** - Rio Ibirapuitã, avistando-se a ponte da linha férrea, no dia 26/11/09 (Fonte: Jornal Expresso Minuano).

Para a aplicação na Área Urbana do rio Ibirapuitã, foram utilizados os seguintes materiais:

- a) Dados hidrométricos: precipitações e níveis do rio Ibirapuitã no mês de novembro de 2009, já citados anteriormente;
- b) Dados do software MapSource®, versão 5.0, para o georreferenciamento e posterior utilização nos demais softwares;
- c) Imagens de satélite do software Google Earth, georreferenciada através de posicionamento relativo por GPS;
- d) Digitalização no software Corel Draw 11, para finalização das imagens;
- e) GPS de navegação modelo eTrex Legend HCx, disponibilizado pela Prefeitura Municipal de Alegrete.<sup>5</sup>

A avaliação do modelo do terreno e da espacialização das áreas de inundação foi realizada a partir da inundação ocorrida em 25/11/2009 (pico do evento). A verificação da real extensão da inundação nesta data se deu em trabalhos de campo, tomando como referência as informações fornecidas pela Defesa Civil e pela população local, além das manchas causadas pela subida da água do rio, observadas nas paredes e muros. O posicionamento foi realizado a partir do receptor de sinal GPS. Os pontos foram coletados de forma bem distribuída pela área urbana, alguns no limite do extravasamento das águas e outros em locais que ficaram submersos (nestes, foi notada altura da lâmina d'água para avaliação do modelo).

Ao total, foram coletados 122 pontos, em 22 bairros e no Balneário Caverá, em três dias de trabalho, entre a zona oeste e leste da cidade, transferindo-os para o software MapSource®. Os dados visualizados foram transferidos para a tabela 4, para a análise das coordenadas, elevação do terreno em relação à altura do mar, pontos coletados por bairro etc.

Bairro	Ponto	Data	Horário	Coordenadas	Elevação
Vila Grande	001	06-SET-10	10:51:44	S29 47.458 W55 48.863	85 m
Sepé Tiaraju	002	06-SET-10	10:54:35	S29 47.428 W55 48.835	77 m
	003	06-SET-10	10:58:06	S29 47.431 W55 48.790	85 m
	004	06-SET-10	10:59:36	S29 47.415 W55 48.763	87 m
	005	06-SET-10	11:17:04	S29 47.390 W55 48.745	79 m
	006	06-SET-10	11:21:34	S29 47.358 W55 48.735	87 m
Vera Cruz	007	06-SET-10	11:27:04	S29 47.385 W55 48.663	84 m
	008	06-SET-10	11:31:44	S29 47.350 W55 48.629	82 m
	009	06-SET-10	11:35:09	S29 47.264 W55 48.597	79 m
	010	06-SET-10	11:42:22	S29 47.194 W55 48.495	83 m
Joaquim Milano	011	06-SET-10	11:45:06	S29 47.162 W55 48.464	78 m
Restinga	012	06-SET-10	11:47:17	S29 47.114 W55 48.435	76 m
	013	06-SET-10	11:52:36	S29 47.136 W55 48.366	85 m
	014	06-SET-10	14:52:06	S29 47.107 W55 48.301	86 m
Vila Isabel	015	06-SET-10	14:58:22	S29 47.034 W55 48.178	80 m
	016	06-SET-10	15:00:52	S29 47.016 W55 48.135	84 m
	017	06-SET-10	15:01:53	S29 47.013 W55 48.118	84 m

<b>Macedo</b>	018	06-SET-10	15:03:41	S29 46.996 W55 48.098	84 m
	019	06-SET-10	15:06:52	S29 46.968 W55 48.086	78 m
	020	06-SET-10	15:13:12	S29 46.940 W55 48.012	82 m
	021	06-SET-10	15:14:50	S29 46.911 W55 47.935	70 m
	022	06-SET-10	15:19:50	S29 46.877 W55 47.900	86 m
<b>Santo Antônio</b>	023	06-SET-10	15:22:40	S29 46.783 W55 47.825	87 m
	024	06-SET-10	15:31:11	S29 46.727 W55 47.735	83 m
	025	06-SET-10	15:36:31	S29 46.676 W55 47.683	80 m
	026	06-SET-10	15:37:20	S29 46.639 W55 47.681	88 m
	027	06-SET-10	15:40:04	S29 46.571 W55 47.708	87 m
<b>Canudos</b>	028	06-SET-10	15:45:15	S29 46.475 W55 47.663	73 m
	029	06-SET-10	15:47:37	S29 46.443 W55 47.656	84 m
	030	06-SET-10	15:48:49	S29 46.411 W55 47.605	83 m
	031	06-SET-10	15:53:03	S29 46.394 W55 47.503	80 m
	032	06-SET-10	15:56:03	S29 46.386 W55 47.408	85 m
<b>Vila Nova</b>	033	06-SET-10	15:58:59	S29 46.382 W55 47.322	84 m
	034	06-SET-10	16:02:55	S29 46.328 W55 47.246	81 m
	035	06-SET-10	16:03:43	S29 46.306 W55 47.259	80 m
	036	06-SET-10	16:06:28	S29 46.240 W55 47.249	81 m
	037	06-SET-10	16:07:03	S29 46.229 W55 47.232	82 m
<b>Rui Ramos</b>	038	06-SET-10	16:10:15	S29 46.163 W55 47.158	75 m
	039	06-SET-10	16:13:51	S29 46.118 W55 47.120	85 m
	040	06-SET-10	16:21:17	S29 46.092 W55 47.021	83 m
	041	06-SET-10	16:23:38	S29 46.129 W55 46.991	89 m
	042	06-SET-10	16:25:26	S29 46.181 W55 46.997	86 m
<b>Vila Nova</b>	043	06-SET-10	16:31:05	S29 46.258 W55 47.040	88 m
	044	06-SET-10	16:32:35	S29 46.309 W55 47.069	83 m
	045	06-SET-10	16:35:45	S29 46.373 W55 47.082	84 m
	046	06-SET-10	16:36:54	S29 46.449 W55 47.114	80 m
	047	06-SET-10	16:38:10	S29 46.504 W55 47.089	90 m
	048	06-SET-10	16:40:33	S29 46.536 W55 47.015	81 m
	049	06-SET-10	16:43:09	S29 46.626 W55 46.978	80 m
	050	06-SET-10	16:49:42	S29 46.668 W55 47.021	88 m
<b>Tancredo Neves</b>	051	06-SET-10	16:57:51	S29 46.987 W55 47.024	85 m
	052	06-SET-10	17:02:04	S29 46.985 W55 46.930	84 m

<b>Centro</b>	053	06-SET-10	17:07:31	S29 47.048 W55 46.883	86 m
	054	06-SET-10	17:13:37	S29 47.100 W55 46.882	81 m
	055	06-SET-10	17:20:49	S29 47.162 W55 46.869	81 m
	056	06-SET-10	17:25:27	S29 47.196 W55 46.930	98 m
	057	06-SET-10	17:29:01	S29 47.234 W55 46.951	77 m
	058	06-SET-10	17:31:37	S29 47.243 W55 47.036	80 m
	059	06-SET-10	17:33:44	S29 47.267 W55 47.061	74 m
	060	06-SET-10	17:36:34	S29 47.286 W55 47.109	88 m
	061	06-SET-10	17:41:50	S29 47.260 W55 47.181	62 m
	062	06-SET-10	17:44:35	S29 47.272 W55 47.220	82 m
	063	06-SET-10	17:47:43	S29 47.299 W55 47.307	79 m
	064	06-SET-10	17:51:19	S29 47.283 W55 47.394	77 m
	065	06-SET-10	17:52:49	S29 47.316 W55 47.408	85 m
	066	06-SET-10	18:00:33	S29 47.313 W55 47.475	88 m
	067	06-SET-10	18:03:45	S29 47.276 W55 47.514	80 m
	068	06-SET-10	18:06:23	S29 47.322 W55 47.558	76 m
<b>Porto dos Aguateiros</b>	069	07-SET-10	9:00:00	S29 47.374 W55 47.548	78 m
	070	07-SET-10	9:00:43	S29 47.389 W55 47.558	75 m
	071	07-SET-10	9:03:07	S29 47.414 W55 47.596	83 m
	072	07-SET-10	9:07:38	S29 47.457 W55 47.721	76 m
	073	07-SET-10	9:12:23	S29 47.523 W55 47.725	84 m
<b>São João</b>	074	07-SET-10	9:23:19	S29 47.631 W55 47.688	90 m
	075	07-SET-10	9:29:14	S29 47.671 W55 47.681	78 m
	076	07-SET-10	9:31:43	S29 47.714 W55 47.724	79 m
	077	07-SET-10	9:34:07	S29 47.743 W55 47.716	84 m
	078	07-SET-10	9:38:22	S29 47.790 W55 47.636	90 m
	079	07-SET-10	9:40:02	S29 47.805 W55 47.612	87 m
<b>Assunção</b>	080	07-SET-10	9:44:13	S29 47.881 W55 47.582	84 m
<b>Medianeira</b>	081	07-SET-10	10:17:27	S29 48.057 W55 47.503	90 m
	082	07-SET-10	10:21:36	S29 48.108 W55 47.385	88 m
	083	07-SET-10	10:25:40	S29 48.059 W55 47.312	91 m
<b>Centenário</b>	084	08-SET-10	15:08:24	S29 47.013 W55 45.979	80 m
	085	08-SET-10	15:03:09	S29 47.022 W55 46.035	85 m
	086	08-SET-10	15:01:40	S29 47.000 W55 46.059	92 m
	087	08-SET-10	14:59:03	S29 46.974 W55 46.082	82 m

	088	08-SET-10	15:25:28	S29 47.098 W55 46.369	83 m
Ibirapuitã	089	08-SET-10	15:36:05	S29 47.166 W55 46.402	79 m
	090	08-SET-10	15:42:41	S29 47.206 W55 46.398	82 m
	091	08-SET-10	15:46:24	S29 47.296 W55 46.423	93 m
	092	08-SET-10	16:16:34	S29 47.357 W55 46.458	91 m
Osvaldo Aranha	093	08-SET-10	16:18:25	S29 47.365 W55 46.445	89 m
	094	08-SET-10	16:19:18	S29 47.383 W55 46.441	92 m
	095	08-SET-10	16:22:07	S29 47.406 W55 46.423	84 m
	096	08-SET-10	16:23:04	S29 47.432 W55 46.398	83 m
	097	08-SET-10	16:24:03	S29 47.470 W55 46.387	81 m
Pro-Morar	098	08-SET-10	16:28:26	S29 47.503 W55 46.370	89 m
	099	08-SET-10	16:29:10	S29 47.538 W55 46.379	88 m
	100	08-SET-10	16:33:45	S29 47.561 W55 46.341	86 m
	101	08-SET-10	16:34:44	S29 47.603 W55 46.352	85 m
	102	08-SET-10	16:37:10	S29 47.608 W55 46.343	92 m
	103	08-SET-10	16:40:58	S29 47.621 W55 46.328	90 m
	104	08-SET-10	16:43:44	S29 47.639 W55 46.302	87 m
	105	08-SET-10	16:45:19	S29 47.683 W55 46.293	84 m
	106	08-SET-10	16:48:28	S29 47.717 W55 46.298	96 m
	107	08-SET-10	16:49:49	S29 47.746 W55 46.296	86 m
Honório Lemes	108	08-SET-10	16:52:40	S29 47.820 W55 46.267	86 m
	109	08-SET-10	16:55:25	S29 47.862 W55 46.234	88 m
	110	08-SET-10	17:11:33	S29 47.814 W55 46.400	85 m
	111	08-SET-10	17:09:03	S29 47.821 W55 46.478	92 m
Balneário Caverá	112	08-SET-10	17:38:25	S29 48.492 W55 46.099	87 m
	113	08-SET-10	17:39:39	S29 48.518 W55 46.054	85 m
	114	08-SET-10	17:44:06	S29 48.626 W55 45.915	91 m
	115	08-SET-10	17:47:07	S29 48.796 W55 45.831	87 m
	116	08-SET-10	17:53:42	S29 48.854 W55 46.156	80 m
	117	08-SET-10	17:56:40	S29 48.870 W55 46.240	81 m
	118	08-SET-10	18:00:06	S29 48.905 W55 46.354	79 m
	119	08-SET-10	18:04:59	S29 49.073 W55 46.367	80 m
	120	08-SET-10	18:08:56	S29 49.139 W55 46.336	77 m
	121	08-SET-10	18:14:44	S29 49.123 W55 46.294	80 m
	122	08-SET-10	18:12:53	S29 49.106 W55 46.271	85 m

Tabela 4 - Ponto máximo atingido pelas águas do rio Ibirapuitã na inundação do dia 25/11/09.

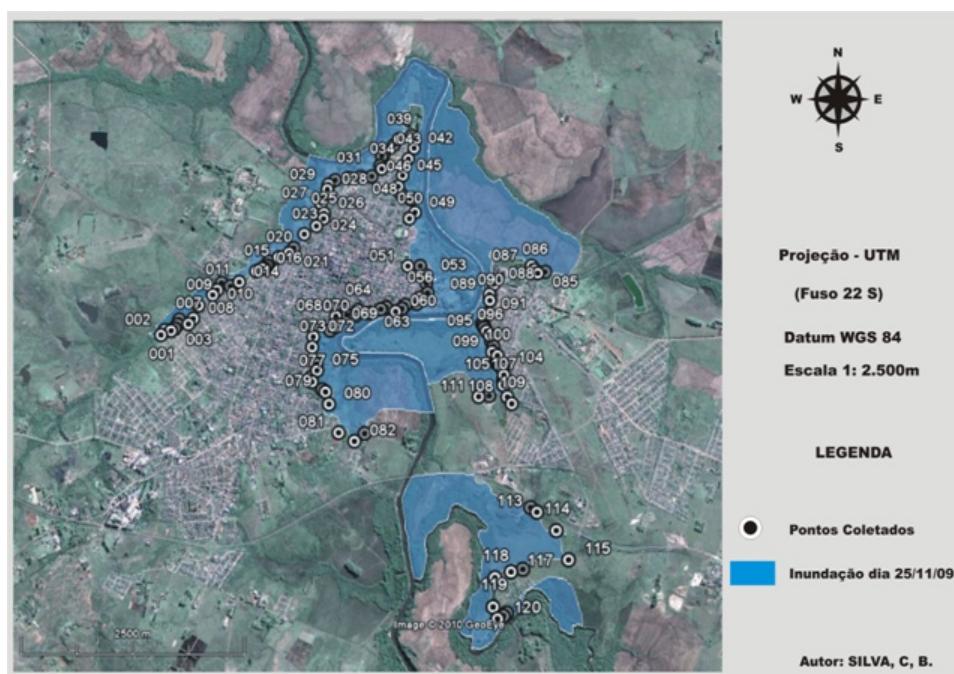
A maior parte das áreas inundadas na ocasião estava localizada nas áreas planas das várzeas – como os bairros adjacentes ao Arroio Regalado – e terraços fluviais do rio Ibirapuitã, que se estendem, na zona oeste, desde a área do bairro Macedo (onde encontra-se o nível 70 m) até a parte baixa do bairro Centro (onde encontra-se o nível mais baixo – 62 m).

Ainda no bairro Macedo, onde ocorre o represamento das águas do Arroio Regalado, mais precisamente no ponto 21, a lâmina d'água alcançou até 250 metros de distância da margem do arroio. Nesse local, segundo Robaina et al. 2009, a população instalada próxima à foz nos bairros Macedo e Santo Antônio, apresenta grande vulnerabilidade, identificada pela predominância de trabalhos informais ligados a coleta de lixo e por moradias muito precárias – caracterizando-se em um local de grande risco à saúde.

No bairro Centro, no ponto 056, percebeu-se um extravasamento das águas de até 676,55 metros de distância da ponte Borges de Medeiros, percorrendo boa parte da Avenida Eurípedes Brasil Milano, nas casas situadas próximas à Na zona leste, o nível mais baixo encontra-se no bairro Ibirapuitã (79 m), com um extravasamento das águas de até 126,20 metros, no ponto 090.

No Balneário Caverá, o nível mais baixo encontrado foi no ponto 120 (77 m), onde ocorreu o encontro das águas do arroio Caverá e do rio Ibirapuitã, atingindo o maior número de casas na localidade e um extravasamento das águas de 442,86 metros.

A partir dos pontos coletados, que foram transferidos do MapSource® diretamente para o software Google Earth, através do menu – View > View in Google Earth, foi possível visualizar a área desejada com imagens datadas de 22 de maio de 2009, aproximadamente seis meses antes da inundação. A partir daí, de acordo com os pontos coletados no trabalho de campo, pôde-se alternar as imagens obtidas, sendo as mesmas transferidas para o software Corel Draw 11, para digitalização (figura 03). Neste caso, a delimitação da área atingida pela inundação ficou em evidência, conforme podemos verificar nas figuras seguintes.



**Figura 03** - Desenho da área de inundação da zona urbana de Alegrete, de acordo com os pontos coletados no trabalho de campo.

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 73-92, set/dez. 2011

Silva, C. B.

ISSN 2236-4994

85

Ocultando-se os pontos coletados, pôde-se visualizar apenas as áreas de inundação, construindo-se o mapa desejado (Fig. 04).

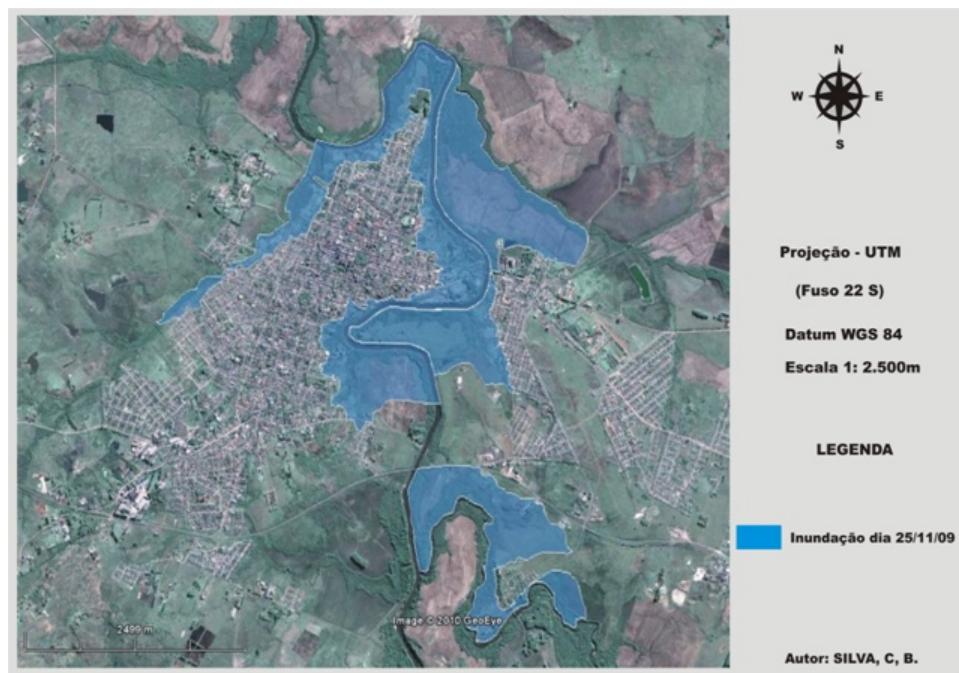


Figura 04 - Mapa de inundação da zona urbana de Alegrete, do dia 25/11/09.

O mapa de inundação acima projetou todas as áreas dos bairros que sofreram com a inundação do dia 25/11/09, exceto as áreas agrícolas e militares, onde não há residências e não se teve acesso. Mesmo assim, o mapa mostrou as áreas de interesse público no controle das inundações.

A precisão de localização do receptor GPS e a qualidade da resolução espacial das imagens utilizadas do software Google Earth culminou com os resultados esperados, retratando a área de inundação de 25/11/09 de forma satisfatória.

Com uma aproximação das imagens pode-se, além de visualizar detalhes da área desejada (número de casas, APP impactada), estudar formas de contenção das inundações em cada tipo de terreno, conforme mostra a figura 05.

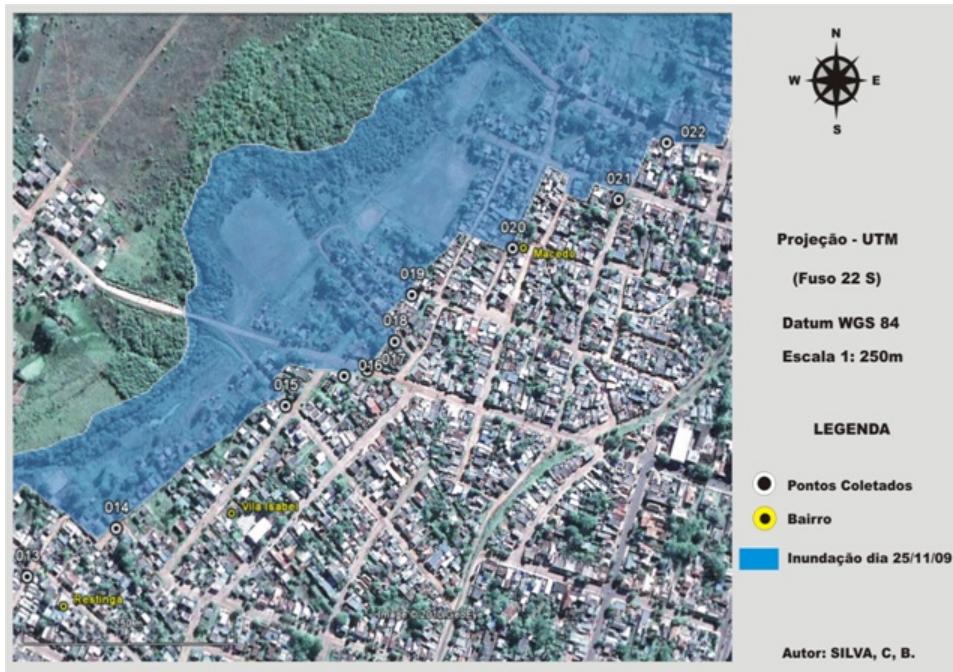


Figura 05 - Área aproximada da Zona Oeste, conforme mapa da inundação de 25/11/09, com pontos coletados.

Analisando-se as imagens, conclui-se que o bairro com o maior número de residências atingidas pela inundação de 25/11/09 é o bairro Centro, com aproximadamente 148 casas atingidas, seguido pelos bairros Canudos e Vila Nova, com 135 e 127 residências, respectivamente.

Conforme a Lei Complementar do Plano Diretor de Alegrete, em seu Art. 26, define:

Áreas de Preservação Permanente são todas aquelas definidas pela legislação ambiental vigente assim como os Conselhos Nacionais, Estaduais e Municipais de Meio Ambiente.

§ 1º Principais Áreas de Preservação Permanente do perímetro urbano:

I - Rio Ibirapuitã: deverá ser mantida uma Área de Preservação Permanente ficando estipulada uma faixa de 100 m a partir do nível normal, em projeção horizontal de lâmina d'água;

II - Arroio Regalado: deverá ser mantida uma área de Preservação Permanente ficando estipulada uma margem de 50 m a partir do nível normal, em projeção horizontal de lâmina d'água;

Percebe-se que o artigo mencionado encontra-se em conformidade com o Código Florestal, e que o Zoneamento do município define claramente as áreas onde não são permitidas habitações. A partir daí, pode-se realizar uma análise da APP impactada, pois parte da Área de Preservação Permanente do Arroio Regalado, do Rio Ibirapuitã e do Arroio Caverá encontra-se habitada.

Com uma aproximação das imagens pode-se, além de visualizar o número de casas construídas em APP, estudar formas de contenção de habitações nessas áreas.

Conforme já citado anteriormente, a falta de conhecimento da população sobre as zonas de preservação permanente e a carência de intervenção dos órgãos de fiscalização responsáveis, fez com que a população invadisse as áreas inadequadas à habitação, facilmente visualizado na figura acima.

Analizando-se a figura 04 (Área de Inundação do Município), percebem-se dois pontos de conflito em relação ao Zoneamento:

- Zonas de Expansão Urbana – devem ser minuciosamente estudadas na elaboração de projetos, pois a área que se encontra ao sul do bairro Airton Senna 2 está sujeita à inundações na época das cheias do rio Ibirapuitã;
- Quarteirão triangular do bairro Centro – localizado entre as ruas Mariz e Barros, Eurípedes B. Milano e Expedicionário Cannes, onde recentemente foi construído um posto de combustível. Apesar de não pertencer à APP, a área é visivelmente atingida por inundações (ponto 56), podendo causar sérios danos ambientais e de saúde pública (Fig. 06).



Figura 06 - Localização do Posto de Combustível, em área sujeita à inundaçāo.

Outro fator que merece atenção são as enxurradas no bairro Sepé Tiaraju, decorrentes do represamento das águas do Arroio Regalado, atingindo dezenas de residências. A maioria delas está fora das Áreas de Preservação Permanente, mas são constantemente invadidas pelas águas durante grandes precipitações, com um período de duração entre 0,7 h e 14 h. As causas mais prováveis para esse fenômeno são o acúmulo de lixo jogado pela população dentro do arroio, obstruindo seu curso natural, e a redução drástica de sua mata ciliar, que causou o assoreamento da margem direita.

Robaina et al. (2009), define que:

A maior concentração dos problemas associados a alagamentos e enxurradas na área urbana de Alegrete ocorre em bairros com baixo padrão construtivo. Nos canais de drenagem de segunda ordem, bastante antropizados, estes processos ocorrem devido a existência de barramentos em condutos mal dimensionados e ao acúmulo de água que chega na rede de drenagem, devido ao lançamento de águas servidas e pluviais, desde bairros localizados a montante. Além disso, o assoreamento dos canais é incrementado por depósitos de lixo no leito, diminuindo a profundidade e aumentando a possibilidade do extravasamento da água.

A largura e a profundidade dos canais de drenagem, inferiores à capacidade do escoamento do esgoto, também são as causas do alagamento dessas áreas, associadas às intervenções inadequadas da população local (ROBAINA et al., 2009).

As medidas estruturais mais indicadas nesse caso são a remoção do lixo do leito do arroio e a recomposição de sua mata ciliar, além da construção de bacias de captação de enxurradas. Estas são estruturas construídas no terreno, que auxiliam no controle de enxurradas e na erosão do solo.

Segundo Carvalho e Souza (2002) “A função desse sistema é captar as enxurradas, propiciando a infiltração da água acumulada no pequeno lago formado pela bacia e a retenção dos sedimentos para lá carreados”.

Essa seria uma boa opção para as áreas adjacentes ao Arroio Regalado que ainda não se encontram invadidas. Além de aproveitar racionalmente a água das chuvas, reduzindo ao mínimo suas perdas por enxurradas, evitaria uma série de perdas materiais, economizando recursos do município.

### ***Considerações finais***

A vulnerabilidade da área em estudo é evidenciada por suas próprias características naturais, pois apresenta uma ampla área de planície de inundações que não é propícia ao uso residencial, requerendo cuidados especiais para ocupação, fator que não é respeitado, sendo que a mesma encontra-se, boa parte, tomada pelo uso urbano residencial.

Com esta análise, ressalta-se a necessidade de serem tomadas medidas urgentes visando à implementação de ações corretivas e principalmente preventivas a riscos naturais por parte dos órgãos competentes. Sendo que as ações corretivas seriam no sentido de melhorar e orientar as ocupações humanas já instaladas, e as ações preventivas buscando a contenção da expansão urbana, com a intensa fiscalização do uso e ocupação do solo, tanto para as ocupações de baixo como de alto padrão construtivo, bem como, ações de planejamento, levando-se em conta os episódios climáticos que causaram danos materiais, econômicos, sociais e ambientais no município afetado.

Com a pressão imobiliária, o avanço das ocupações residenciais no município de Alegrete é de difícil contenção. Faz-se necessário um planejamento urbano que possibilite direcionar as novas ocupações para os locais adequados, com reavaliação da legislação vigente, uma fiscalização ativa por parte dos órgãos competentes, visando conter um problema crescente de saúde pública. Tais ocupações acontecem, não apenas por essas áreas serem públicas ou estarem próximas do centro da cidade; elas ocorrem pela falta de poder de compra dos lotes regulamentados e por falta de fiscalização, no caso, dos lotes não regulamentados.

A conclusão do Projeto Habitacional no bairro Airton Senna 2 já é uma boa alternativa para a realocação das famílias residentes nas áreas inundadas, mas devem-se tomar todas as medidas necessárias para que as mesmas não retornem para esses locais, como a construção de parques, isolamento das áreas inundáveis e revitalização das Zonas de Preservação Permanente. Além disso, é importante o incentivo à elaboração de estudos de alerta e previsão de inundações, seguidos de campanhas de conscientização com ações buscando a ampliação da educação ambiental dos moradores locais, bem como a transferência e remobilização das pessoas dos locais em situação de perigo iminente de enxentes e inundações.

A prevenção quanto aos riscos ambientais é bem menos onerosa aos cofres públicos do que a eliminação do problema já instalado. O Poder Público precisa criar meios de garantir as condições básicas de infraestrutura e segurança à população residente em situação de perigo, evitando perdas materiais e de vidas humanas.

### **Referências Bibliográficas**

- ALEGRETE. Decreto nº 551, de 23 de novembro de 2009. Declara em situação anormal, caracterizada como Situação de Emergência a área do município afetada por enchente. Prefeitura Municipal de Alegrete, RS. 2009.
- ALEGRETE. Lei Complementar do Plano Diretor. Anexo 10. Prefeitura Municipal. Disponível em: [http://192.168.2.4/2010/leis\\_plano/anexo10.jpg](http://192.168.2.4/2010/leis_plano/anexo10.jpg). Acesso em 10 set. 2010.
- ALEGRETE enfrenta a pior enchente dos últimos 20 anos. Jornal Expresso Minuano. Edição Nº 467, de 27 de novembro a 04 de dezembro de 2009. p 10-11. Alegrete – RS.
- ANA – Agência Nacional das Águas. Sistema de Monitoramento Hidrológico – Série Histórica. Bacia Rio Uruguai. Disponível em: <http://200.140.135.139/Usuario/DadoPesquisar.aspx?est=294655470>. Acesso dia 15 set. 2010.
- BRASIL. Lei 4771, de 15 de Setembro de 1965. Institui o Código Florestal. Ministério do Meio Ambiente, 2010.
- CARVALHO; A. R; SOUZA; E. R. Bacias de Captação de Enxurradas. EMATER – MG, 2002.
- COELHO; D. K.; SCARIOT; N. Processos de Urbanização em Áreas Inundáveis e de Preservação na cidade de Montenegro-RS. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Julho de 2004.
- COMITÉ DE GERENCIAMENTO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO IBICUÍ. Balneários. Disponível em: <http://www.comiteibicui.com.br/balnearios.htm> Acesso em 06 set. 2010.
- FUNDAÇÃO MARONNA. Controle da Chuva. Disponível em: [http://www.fundacaomaronna.org.br/index.php?option=com\\_wrapper&view=wrapper&Itemid=87](http://www.fundacaomaronna.org.br/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=87). Acesso em 12 set. 2010.
- IBGE – Cidades. Infográfico. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1> Acesso em 05 ago. 2010.
- INMET. Instituto Nacional de meteorologia. Boletins climáticos. Disponível em: [http://www.inmet.gov.br/html/clima/cond\\_clima/bol\\_out2009.pdf](http://www.inmet.gov.br/html/clima/cond_clima/bol_out2009.pdf) Acesso em 10 set. 2010.
- INMET. Instituto Nacional de Meteorologia. Monitoramento das Estações Automáticas. Dados de Alegrete. Disponível em: <http://www.inmet.gov.br/sonabra/downDadosCodigo.php>. Acesso em 09 set. 2010.
- OLIVEIRA, G.G. Modelos para Previsão, Espacialização e Análise das Áreas Inundáveis na Bacia Hidrográfica do rio Cai, RS. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2010.
- ROBAINA, L. E. S.; KORMANN, T. C.; SCHIRMER, G. J. Inventário dos Processos de Inundação no município de Alegrete – RS. LAGEOLAM. 7º Simpósio Brasileiro de Cartografia Geotécnica e Geoambiental, 2009.
- ROBAINA, L. E. S.; KORMANN, T. C.; WIGGERS, M. M.; SCCOTTI, A. A. V. Análise espaço-temporal das ocorrências de inundações e movimentos de massa no município de Caxias do Sul, RS. Ciência e Natura. UFSM – RS. p 159-172, 2010.
- SISTEMA NACIONAL DE DEFESA CIVIL – SINDEC. Avaliação de Danos. Secretaria Nacional de Defesa Civil – SEDEC. Brasília – DF, 2010.

TRACTEBEL S.A. Controle do Nível do rio e Temperatura da Água (Adaptado). Alegrete – RS, 2009.

# ***Identificação das áreas vulneráveis à erosão a partir do emprego da EUPS – equação universal de perdas de solos no município de Riachão das Neves – BA***

**RESUMO:** A elevada quantidade de perda de solo em ambiente tropical torna necessário o desenvolvimento de metodologias para estimar a magnitude e a localização das áreas mais propensas a erosão com o propósito de diminuir os seus efeitos. A falta de medições sistemáticas de erosão do solo, devido ao alto custo, pode ser atenuada por simulações e modelos da dinâmica da paisagem normalmente desenvolvidos em Sistemas de Informação Geográfica. No Zoneamento Ecológico Econômico é adotada uma metodologia para estimar a vulnerabilidade à perda de solo utilizando uma média ponderada entre fatores ambientais e de uso terra. No presente trabalho é proposto o emprego da Equação Universal de Perdas de Solos (EUPS), que busca predizer a taxa anual de erosão e consiste em um dos modelos mais utilizados. No entanto, a EUPS necessita de informações consistentes para uma estimativa quantitativa confiável, que inexiste para a maior parte das regiões brasileiras. Apesar da limitação com relação a falta de dados para a quantificação, o emprego da EUPS é adequado no estudo do ZEE em uma abordagem qualitativa, pois evidencia as áreas mais ou menos vulneráveis. No presente estudo o modelo EUPS é aplicado com objetivo de identificar as áreas vulneráveis à perda de solo no município de Riachão das Neves-BA. A metodologia mostrou-se adequada evidenciando que as áreas mais vulneráveis estão nas áreas de declives acentuados e uso agrícola nos vales cársticos.

## ***Identification of vulnerable areas for erosion using the USLE model in the Riachão das Neves (BA) municipality***

**ABSTRACT:** The high soil loss in tropical environment requires the development of methodologies to identify the most vulnerable areas for erosion, in order to reduce its effects. The lack of systematic measurements of soil erosion due to high cost can be mitigated by landscape dynamics simulations usually developed in Geographic Information Systems. In Ecological and Economic Zoning (EEZ) is adopted a methodology for estimating the vulnerability to soil loss using a weighted average of the environmental and land use factors. In this paper, we propose the use of Equation Universal Soil Loss (EUPS), the most widely used model developed to predict the annual rate of erosion. However, USLE needs of consistent information for a reliable quantitative estimate, which does not exist for most regions of Brazil. Despite such data limitation, the use of the USLE is appropriate for the EEZ study in a qualitative approach, highlighting the areas more or less vulnerable. The aim of this paper is to apply the USLE in the Riachão das Neves (BA) municipality in order to identify vulnerable areas to soil loss. The methodology proved to be adequate and demonstrates that the most vulnerable areas are located on sites with steep slopes and agricultural use in karst valleys.

Rosana Sumiya Gurgel\*  
Osmar Abílio de Carvalho Júnior\*\*  
Roberto Arnaldo Trancoso Gomes \*\*\*  
Renato Fontes Guimarães\*\*\*\*  
José Feliciano Alves Câmara\*\*\*\*\*  
Daniel Araújo Sobrinho\*\*\*\*\*  
Éder de Souza Martins\*\*\*\*\*  
Adriana Reatto dos Santos  
Braga\*\*\*\*\*

\*Graduação e Mestrado em Geografia  
pela Universidade de Brasília- UnB.

\*\*Doutorado em Geologia pela  
Universidade de Brasília, Professor  
titular da Universidade de Brasília.

\*\*\*Doutorado em Geografia pela  
Universidade Federal do Rio de  
Janeiro, Professor titular da  
Universidade de Brasília.

\*\*\*\*Doutorado em Geologia pela  
Universidade Federal do Rio de  
Janeiro, Professor adjunto da  
Universidade de Brasília.

\*\*\*\*\*Possui graduação em  
Bacharelado em Estatística pela  
Universidade Estadual de Campinas.

\*\*\*\*\*Estudante de graduação em  
Geografia.

\*\*\*\*\*Doutorado em Geologia pela  
Universidade de Brasília, Pesquisador  
II da Empresa Brasileira de Pesquisa  
Agropecuária.

\*\*\*\*\*Doutorado em Sciences du Sol  
pelo Université d'Orléans (FRA),  
Pesquisadora II da Empresa Brasileira  
de Pesquisa Agropecuária.

**Palavras-chave:** EUPS; Fator  
topográfico; Uso e cobertura da  
Terra.

**Key-words:** USLE; Topographic  
Factor; Land use.

## Introdução

O solo suporta toda cobertura vegetal e a vida nela existente, além de ser uma das maiores fontes de energia para a vida terrestre (BERTONI & LOMBARDI NETO, 2008). Portanto, este recurso natural deve ser preservado devido a sua importância, agregando tanto valor econômico quanto ambiental. Entretanto, a ocupação desordenada da terra e o manejo inadequado do solo têm provocado diversos problemas ambientais, tais como: a compactação do solo, diminuição da quantidade de água pluvial infiltrada e o aumento do escoamento superficial. Esse conjunto de fatores propicia a intensificação do processo de erosão hídrica, que pode evoluir na forma laminar, em sulco, ravina ou voçoroca (SILVA, 2001). A erosão ocasiona vários impactos ao ambiente como: a perda da fertilidade natural do solo, a queda da produtividade agrícola, assoreamento, diminuição do volume e da qualidade das águas (GUERRA et al., 2005; CARVALHO, 2006).

Devido à elevada quantidade de perda de solo em ambiente tropical torna-se prioritário o desenvolvimento de metodologias para estimar a magnitude e a localização das áreas mais propensas a erosão. Esta preocupação fez com que o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil (ZEE), conforme o decreto de lei número 4297 de junho de 2002, estabelecesse a necessidade de obter indicadores a vulnerabilidade natural à perda de solo como um atributo integrante para delimitar a Fragilidade Natural Potencial.

A falta de medições sistemáticas em campo da erosão do solo, devido ao alto custo, pode ser atenuada por simulações e modelos da dinâmica da paisagem. Vários modelos de suscetibilidade a perda de solo têm sido propostos e avaliados. Normalmente, estes modelos estão acoplados a um sistema de manipulação de dados espaciais, como o sistema de informação geográfica (SIG), que armazena as variáveis espaciais em diferentes camadas e efetua as operações matemáticas para o cálculo das estimativas (BORGES, 2009). Uma das principais proposições para a elaboração desta informação é a metodologia proposta por Crepani et. al. (2001) que leva em consideração os conceitos da Ecocinética (TRICART, 1977). Nesta metodologia a vulnerabilidade natural à perda de solo é estabelecida pela média aritmética dos índices de vulnerabilidade para os seguintes temas: geologia, geomorfologia, pedologia, uso e cobertura da Terra e clima. O método apesar de ser simples de ser efetuado possui seus critérios elaborados dentro de um grau de subjetividade o que pode dificultar a comparação entre regiões.

Uma alternativa para estimar a vulnerabilidade natural à perda de solo é o uso da Equação Universal de Perda de Solos - EUPS (WISCHMEIER & SMITH, 1978). A EUPS é um dos modelos para erosão hídrica laminar mais conhecido e confiável. A sua ampla divulgação em parte deriva de sua robustez e por ser constituída de uma simples estrutura fatorial que integra fatores naturais e antrópicos que atuam na perda de solos (CHAVES, 1995). O modelo da EUPS busca determinar a perda de solo de forma quantitativa, no entanto a maior parte das regiões brasileiras não possui informações suficientes ou calibrações para que se obtenha uma estimativa confiável. Mesmo nestas condições, a EUPS permite identificar áreas de maior ou menor vulnerabilidade à perda de solo. Além disso, os resultados deste modelo são imagens ou grades contendo valores de perda de solo na forma contínua, ou seja, que variam ao longo do terreno de pixel a pixel, não ficando restrita apenas a uma determinada unidade de paisagem. Os parâmetros podem ser ajustados em conformidade com o interesse do estudo considerando diferentes cenários de uso e manejo do solo, assim como de variações ao longo do tempo (MATA et al., 2007; ALCÂNTARA & SOUZA, 2010).

O presente estudo possui como objetivo identificar as áreas vulneráveis à perda de solodo município de Riachão das Neves, utilizando o modelo da EUPS com o propósito desubsidiar o município no controle de erosões e no planejamento territorial e ambiental da região.

### Área de estudo

O município de Riachão das Neves localiza-se no Oeste da Bahia, um importante pólo agrícola regional(Figura 1).O município possui uma área de 584.000ha e uma população estimada no ano de 2009 de 23.431 habitantes (IBGE, 2009). O município integra a bacia do Rio Grande, afluente do Rio São Francisco, que detém um grande potencial hídrico.

Até a primeira metade do século XX, a região do oeste da Bahia permaneceu parcialmente ocupada e com baixo nível de atividade econômica. A partir da década de 70, a região foi marcada por um novo ciclo de desenvolvimento intenso e vigoroso a partir do crescimento agrícola (SANTOS, 2000). Nos últimos anos toda a região do oeste da Bahia vem passando por um intenso processo de transformação econômica, impulsionado pelo desenvolvimento tecnológico da agricultura, que acarreta em mudanças de ordem ambiental, sócio-econômica e cultural.

A expansão da agricultura ocorre principalmente nas áreas extensas e planas sobre Chapadas, caracterizadas por solos de textura arenosa e média, excessivamente drenados e favoráveis ao desenvolvimento da agricultura intensiva e mecanizada (CUNHA et al., 2001). Eventual deficiência de chuva para a agricultura é suprida pela implantação de projetos de irrigação que utilizam as águas dos tributários do São Francisco, que se caracterizam por serem perenes e com boa vazão, ou do aquífero Uruçuia por meio de poços tubulares profundos (MENKE et al., 2009) . Desta forma, a agricultura apresenta todas as condições ambientais para o seu desenvolvimento, destacando-se o cultivo de soja, arroz, milho e feijão (IBGE, 2009).Devido à expansão da fronteira agrícola na região observa-se a redução da vegetação nativa.

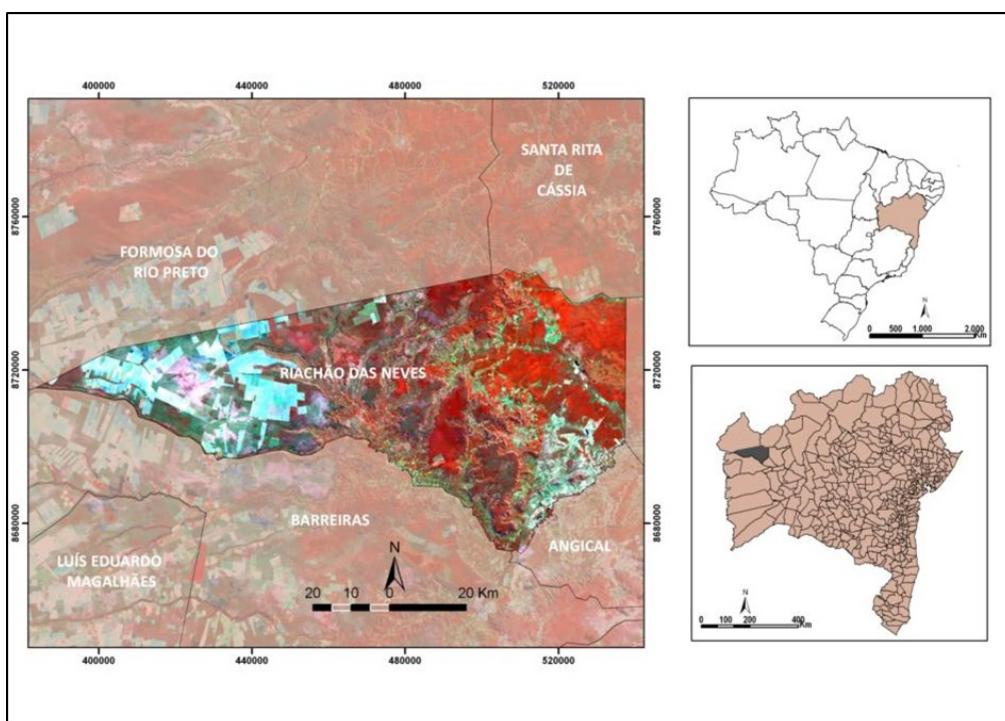


Figura 1- Localização da área de estudo.

## **Materiais e métodos**

A EUPS foi desenvolvida em 1954, pelo National Runoff and Soil Loss Data Center e pela Agricultural Research Service em colaboração com a Universidade de Perdue (USA) e revisada por Wischmeier & Smith (1965 e 1978), incorporando novos dados tais como: (a) índice de erosão de chuva; (b) um método para avaliar os efeitos do manejo de uma cultura levando em consideração as condições climáticas; (c) um fator quantitativo de erodibilidade do solo; (d) um método que leva em consideração os efeitos a associação de certas variáveis, tais como nível de produtividade, sequência de culturas e manejo dos resíduos (BERTONI & LOMBARDI NETO, 2008). A EUPS é descrita pela seguinte equação (WISCHMEIER & SMITH, 1978):

$$A = R \times K \times L \times S \times C \times P$$

Onde “A” é a perda de solo, em ton/ha.ano; “R” é o fator de erosividade das chuvas, em Mj.mm/ha.h.ano; “K” é o fator de erodibilidade do solo, em ton.h/Mj.mm; “L” é o fator comprimento de rampa (m); “S” é a declividade (%); “C” é o fator uso e manejo (adimensional) e “P” é o fator práticas conservacionistas (adimensional).

### **Erosividade da Chuva – Fator R**

O Fator R corresponde ao volume de chuva em uma dada localidade, ou seja, o poder erosivo da precipitação média anual da região, em t.m/ha.mm/ha. Lombardi Neto & Moldenhauer (1992) propuseram a seguinte equação para determinar a erosividade da chuva (R):

$$R = \sum_{i=1}^{12} EI_i$$

Sendo:

$$EI = 67,355 \left( \frac{r^2}{P} \right)^{0.85}$$

Onde “EI” é a média mensal do índice de erosividade (MJ.mm/ha.h.ano); “i” corresponde aos meses, “r” é a média do total mensal (mm) e “P” é a média do total anual de precipitação (mm).

Na área de estudo foram utilizados dados de 16 estações pluviométricas distribuídos por seis municípios: Riachão das Neves, Barreiras, Cotelândia, Formosa do Rio Preto, Santa Rita de Cássia e Angical. Os dados pluviométricos de cada estação foram adquiridos pelo site Hidroweb, da Agência Nacional de Águas (ANA, 2011) e estão apresentados na Tabela 1. As séries históricas utilizadas variam de 20 a 30 anos dependendo da disponibilidade de dados. Após o cálculo do Fator R para as 16 estações pluviométricas os dados foram interpolados pelo módulo TOPOGRID do programa ArcInfo (ESRI, 1990). Este método de interpolação utiliza a interação por diferenças finitas, em que combina a eficiência de uma interpolação local (por exemplo, o método do Inverso do Quadrado da Distância), com métodos de interpolação global que utilizam uma superfície de continuidade, como o método de interpolação por Krigagem (HUTCHINSON, 1989).

Médias Anuais de Pluviosidade														
Estação	Código	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total Anual
Nupeba	1144003	179,61	164,25	166,19	85,23	10,33	0,80	0,00	0,82	16,83	70,50	167,61	199,89	1.061,04
Fazenda Macambira	1144005	151,38	137,38	127,94	61,63	10,93	2,43	1,04	0,38	13,69	62,98	147,76	162,23	879,78
Riachão das Neves	1144012	177,00	154,26	153,28	100,86	15,27	6,31	0,04	1,05	17,47	77,83	194,46	185,56	1.083,41
Nupeba	1144015	149,58	117,84	90,50	49,94	8,96	0,00	2,36	0,00	11,46	32,78	181,08	241,95	886,23
Ipipetuba	1144027	150,99	138,73	144,66	77,63	17,99	1,70	0,47	1,52	14,28	66,04	159,75	178,31	952,09
Formosa do Rio Preto	1145001	164,95	140,50	124,59	71,49	14,26	1,12	1,20	0,79	16,27	70,34	166,75	197,08	969,36
Fazenda São Francisco	1145007	154,86	172,25	164,86	87,59	27,10	2,55	0,80	0,75	17,87	103,42	220,49	164,98	1.117,32
Capão do Jerônimo	1145010	183,30	153,20	102,80	29,50	5,80	0,00	0,00	0,00	2,90	69,60	177,55	128,00	952,45
Ponte Serafim - Montante	1145013	206,44	155,43	167,12	77,89	25,55	3,04	2,03	2,82	24,09	92,97	193,58	209,38	1.160,34
Cariparé	1145019	154,88	135,98	143,40	52,00	14,05	3,14	0,57	1,98	13,93	69,93	164,34	205,54	959,73
Fazenda Triunfo	1145020	137,45	156,88	161,19	44,32	36,03	1,00	0,41	18,60	4,72	51,92	164,43	182,04	958,96
Rio Limpo	1145024	165,50	157,35	114,67	121,50	24,23	0,00	15,68	0,00	10,20	110,37	277,33	184,08	1.180,90
Cacimbinha	1146005	264,85	221,93	200,23	115,15	49,88	7,85	0,00	1,60	21,20	219,90	218,33	433,48	1.754,38
Fazenda Otake	1146006	148,00	138,05	152,98	113,58	26,37	25,20	0,00	0,00	14,87	8,70	187,30	195,15	1.010,18
Cotegipe	1244004	168,01	139,14	171,15	87,79	8,95	1,18	2,92	2,14	11,63	78,53	179,03	204,67	1.055,13
Barreiras	1244010	195,02	165,03	136,87	88,51	20,00	2,59	1,00	1,15	16,78	69,74	196,30	198,00	1.091,01
Média		171,9267	152,9990	145,1384	79,0374	19,7309	3,6817	1,7828	2,1003	14,2484	78,4726	187,2561	204,3956	1.060,7700
Desvio Padrão		30,9490	23,0842	28,1948	26,6518	11,5684	6,1374	3,8117	4,4806	5,3908	44,9189	31,3336	65,9444	209,7651
Mínimo		137,4455	117,6385	90,5000	29,5000	5,8000	0,0000	0,0000	0,0000	2,9000	8,7000	147,7568	128,0000	852,4500
Máximo		264,8500	221,9250	200,2250	121,5000	49,8750	25,2000	15,6750	18,6000	24,0944	219,9000	277,3333	433,4750	1754,3833

**Tabela 1-** Dados de pluviosidade.

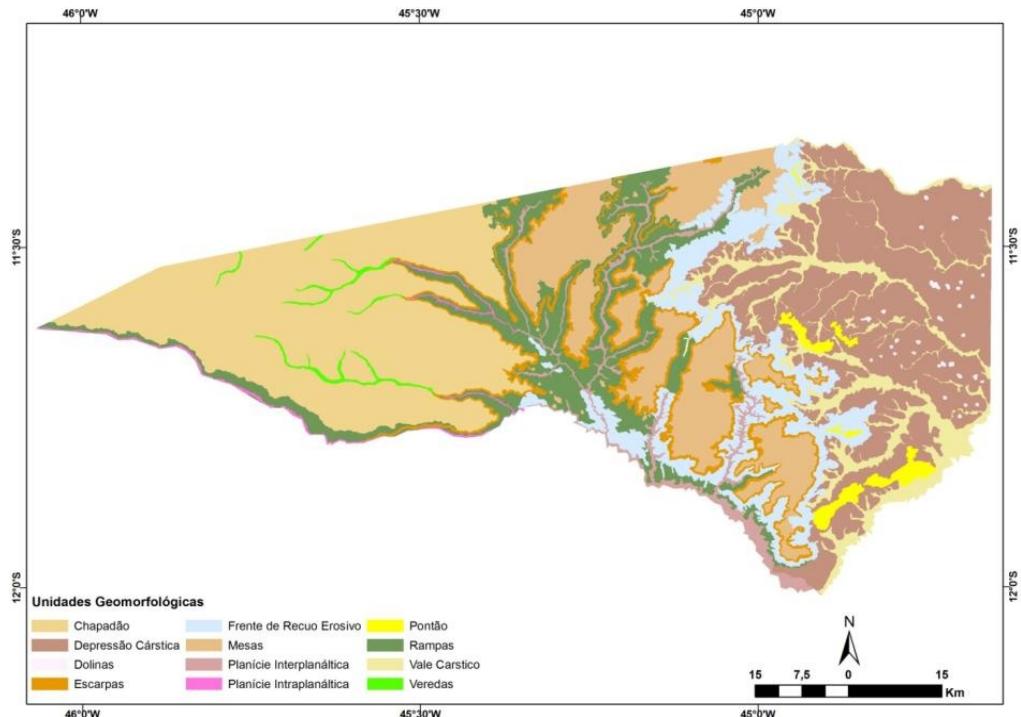
### Erodibilidade do Solo – Fator K

O fator K está relacionado às propriedades físicas e químicas do solo, representando a sua suscetibilidade à erosão (BERTONI & LOMBARDI NETO, 2008). Vários métodos são propostos na literatura para efetuar o seu cálculo. O procedimento mais utilizado para obter o fator K é o nomograma de erodibilidade do solo desenvolvido por Wischmeier & Smith (1978) que utiliza os seguintes parâmetros do solo: granulometria, matéria orgânica, estrutura e permeabilidade. Os atributos utilizados referem-se ao horizonte superficial, já que a EUPS trabalha com erosão laminar. Mas a aplicação direta do nomograma de erodibilidade do solo, geralmente não é apropriada para a estimativa de K de solos tropicais, pois há uma tendência de superestimação (SILVA, 2001). No Brasil, Denardin (1990) desenvolveu uma equação para o fator K no qual compilou os valores de erodibilidade e propriedades físicas e químicas, medidos em mais de trinta localidades brasileiras. Chaves (1994) estudando a erodibilidade dos solos da bacia do São Francisco desenvolveu uma nova equação ajustada às condições locais.

Uma limitação presente na área de estudo é a falta de informações pedológicas em detalhe, possuindo apenas levantamento exploratório e de reconhecimento, com informações na escala 1:1.000.000 (JACOMINE et al., 1976). Este problema é corriqueiramente observado nos estudos de vulnerabilidade de perda de solo desenvolvidos nos trabalhos de ZEE. Na metodologia desenvolvida por Crepani et al. (2001) o mapeamento é realizado considerando as unidades de paisagem que são correlacionadas com associações de solo. Conforme descreve Crepani et al. (2008) “nas associações de solos é feita uma ponderação em função da proporção dos componentes da associação registrada”. Os valores de vulnerabilidade são estabelecidos em quatro tipos de peso (1; 2; 2,5; e 3) considerando os principais solos.

No presente trabalho é realizada uma adaptação da metodologia do Crepani et al. (2001) para ser empregada na EUPS. Observa-se na área de estudo a existência de uma forte relação solo-relevo. A partir do MDE, mapa geomorfológico (LIMA et al., 2010), e levantamento de reconhecimento de solo (JACOMINE ET AL., 1976) é possível definir unidades que apresentam associações pedológicas características do ambiente. A Figura 2 apresenta as unidades geomorfológicas do município de Riachão das Neves definidas pelo arranjo de formas altimétrica e fisionomicamente semelhantes. A Tabela 2 apresenta as associações de solos presentes nas unidades geomorfológicas identificadas. Diferentemente dos quatro valores atribuídos para os

tipos de solo, são adotados valores de erodibilidade descritos em estudos prévios da EUPS no Brasil. O valor K década associação é estabelecido por uma média ponderada dos valores de K dos solos presentes, sendo o peso proporcional a sua área estimada.



**Figura 2 -** Cartograma das unidades geomorfológicas do município de Riachão das Neves (LIMA et al., 2010).

Esta abordagem não permite fazer um estudo para a quantificação da perda de solo, no entanto, é adequada para uma análise qualitativa na mesma concepção do Crepani et al. (2008) indicando as áreas com maior vulnerabilidade. Desta forma, o presente trabalho utiliza a EUPS em outro enfoque diferente da quantificação, mas dentro de uma análise qualitativa com o propósito de auxiliar os estudos realizados no ZEE, superando os problemas de falta de informações. Esta proposição apresenta como vantagem em relação ao trabalho de Crepani et al. (2001) os seguintes pontos: (a) possui uma maior variação da erodibilidade do solo, não ficando restrito a apenas quatro valores; (b) apesar da imprecisão os valores utilizados estão previamente calibrados em outra localidade, o que diminui a subjetividade; e (c) permite adotar a EUPS, um modelo mundialmente utilizado, facilitando uma comparação entre regiões e um posterior aperfeiçoamento com o advento de novos dados.

Geomorfologia	Solos	Tipo 1		Tipo 2		Tipo 3		Tipo 4		%
		K	%	K	%	K	%	K	%	
Rampas	Latossolo Vermelho-textura média (1) + Latossolo Vermelho Amarelo-Textura Média (2) + Cambissolo (3) + Argissolo (4)	0,013	20	0,02	20	0,06	30	0,0293	30	30
Vale Cártico	Neossolo Flúvico (1) + Chernossolo (2) + Gleissolo (3) + Plintossolo Háplico (4)	0,047	30	0,0309	20	0,0081	30	0,01	20	20
Mesas	Latossolo Vermelho-Amarelo Textura-Média (1) + Neossolo Quartzarênico (2)	0,02	60	0,0078	40	-	-	-	-	-
Escarpas	Neossolo Litólico (1) + Afloramento Rochoso (2)	0,035	75	0	25	-	-	-	-	-
Depressão Cártica	Cambissolo (1) + Latossolo (2) + Argissolo (3)	0,06	60	0,0162	20	0,0293	20	-	-	-
Pontão	Afloramento Rochoso (1)	0	100	-	-	-	-	-	-	-
Dolinas	Chernossolo (1) + Argissolo (2)	0,0309	60	0,0293	40	-	-	-	-	-
Frente de Recuo Erosivo	Afloramento Rochoso (1) + Neossolo Litólico (2)	0	60	0,035	40	-	-	-	-	-
Chapadão	Latossolo Vermelho Amarelo Textura Média (1) + Neossolo Quartzarênico (2)	0,02	80	0,0078	20	-	-	-	-	-
Veredas	Gleissolo Háplico (1)	0,0044	100	-	-	-	-	-	-	-
Planície Interplanáltica	Neossolo Flúvico (1) + Gleissolo Háplico (2)	0,047	50	0,0044	50	-	-	-	-	-
Planície Intraplanáltica	Gleissolo Háplico (1)	0,0044	100	-	-	-	-	-	-	-

**Tabela 2-** Fator K para as associações de solo do município de Riachão das Neves.

### **Fator Topográfico - Fator LS**

O comprimento de rampa (Fator L) é caracterizado como sendo à distância do ponto de origem do caimento da água até o ponto em que ela decresce, propiciando a sedimentação em rupturas de uma vertente junto a vales (WISCHMEIER & SMITH, 1978). Este fator é adimensional, adotando o comprimento de rampa medido em metros, sem a unidade. Adeclividade (Fator S) é o ângulo ou o índice da inclinação do terreno. Tanto o comprimento de rampa quanto a declividade influem sobre a velocidade do deflúvio e sobre as perdas por erosão e conjuntamente formam o Fator LS que se caracteriza por não possuir unidade (CARVALHO, 1994). O Fator LS pode ser calculado computacionalmente a partir do Modelo Digital de Elevação (MDE). Neste trabalho o MDE utilizado foi o proveniente da missão Shuttle

Radar Topography Mission (SRTM) desenvolvido pela National Aeronautics and Space Administration (NASA).

No cálculo da declividade foi utilizada a formulação proposta por Bourrough (1998) implementado no programa ArcGis. O cálculo do fator L a partir do MDE adotou a seguinte formulação matemática descrita por Desmet & Govers (1996):

$$L_{ij} = \frac{(A_{ij} + D^2)^{m+1} - (A_{ij})^{m+1}}{D^{m+2} x_{ij}^m (22,13)^m}$$

Onde “ $A_{i,j-in}$ ” é a área de contribuição da célula com coordenada (i,j) (metro quadrado); “D” é o tamanho da célula (metro); “m” é o coeficiente função da declividade para a grade de célula com coordenada (i,j) onde o coeficiente “m” é obtido a partir das classes de declividade (sendo m = 0,5, se a declividade for > 5%; m = 0,4 para o intervalo de 3 a 5%; m = 0,3 para o intervalo de 1 a 3%; e m = 0,2 para declividade inferior a 1%); “x” é o coeficiente função do aspecto para a grade de célula com coordenada (i,j), obtido pela equação  $x = \text{sen}?\text{/cos}?$  onde ? é a direção do fluxo na vertente.

A área de contribuição consiste na área drenada à montante de cada célula, podendo ser calculado por dois métodos: D8 (O'CALLAGHAN & MARK, 1984) e D $\infty$  (TARBOTON, 1997). O método D8 envolve a análise de fluxo para cada pixel de uma imagem raster com base nas cotas altimétricas desses pixels. Considerando a maior declividade entre a célula central e as oito células circunvizinhas (E, NE, N, NO, O, SO, S e SE) sendo que o escoamento sempre ocorre para uma dessas oito células (O'CALLAGHAN & MARK, 1984). O método D $\infty$ , (TARBOTON, 1997) foi desenvolvido na tentativa de solucionar as inconsistências comuns produzidas por método tradicionais de cálculo de direção de fluxo, como o D8. O método D $\infty$  que calcula a direção de fluxo d'água de acordo com a declividade do terreno, distribuindo o fluxo proporcionalmente entre as células vizinhas, baseado na inclinação mais íngreme numa faceta triangular. O sentido do fluxo é medido em radianos, no sentido horário a partir do leste. Este método permite diferentes ângulos de fluxo e a partição da direção entre dois ou mais pixels vizinhos, o que representa o caminho seguido pelo fluxo da água de forma mais real (TARBOTON, 1997). No presente estudo foi adotado o método D $\infty$ , pois vários autores no Brasil fizeram trabalhos comparando os dois métodos e concluíram que este apresenta melhores resultados quando calculado para este fim (SILVA, 2001; VALENTIN, 2008; FARINASSO, 2005; MATA, 2009).

### **Uso e Manejo da Terra e Práticas Conservacionistas – Fator CP**

O fator de uso e manejo do solo (Fator C) consiste na relação à perda de solo de uma área cultivada ou descoberta (BERTONI & LOMBARDI NETO, 2008). Este fator expressa o preparo do solo, cobertura vegetal e a sequência das culturas (CARVALHO, 1994), ou seja, as inúmeras interações que ocorrem em uma determinada área de cultivo (BORGES, 2009). O Fator C (adimensional) é utilizado separadamente do Fator P quando o objetivo for definir formas mais adequadas de produção para minimizar os impactos gerados pelo uso agrícola (STEIN et al., 1987).

O fator prática conservacionista (Fator P) é a relação entre a intensidade esperada de perdas de solo com determinada prática conservacionista e aquelas quando a cultura está plantada no sentido do declive (BERTONI & LOMBARDI NETO, 1990). Em terrenos de encostas

a proteção oferecida por coberturas de superfície e por manuseio agrícola deverá ser associada por outras práticas que auxiliem a retardar o escoamento da água, reduzindo a erosão do solo (BRADY, 1989). As práticas conservacionistas mais comuns para as culturas anuais são: plantio em contorno, terraceamento e alternância de capinas (BERTONI & LOMBARDI NETO, 2008).

Quando o enfoque do trabalho é a perda de solo por erosão, os Fatores C e P estão correlacionados de tal forma que podem ser analisados como um único fator. No presente trabalho o fator CP foi estimado para cada classe de uso e cobertura da Terra considerando e adequando os valores obtidos por Stein et al. (1987)(Tabela 3).

CATEGORIA	USO E COBERTURA DA TERRA	FATOR CP	ÁREA (ha)	%
1c	Vegetação natural	0,00004	383.882,20	65,81
1d	Barreira de vegetação, Reflorestamento	0,00004	846,62	0,15
3	Mineração, Problema ambiental	0,25	106,96	0,02
3b	Cultura permanente	0,25	502,24	0,09
4a	Vegetação alterada	0,01	20.021,24	3,43
5b	Pecuária	0,1	64.474,67	11,05
5c	Agricultura, Pivô Central de irrigação	0,2	104.355,01	17,89
6 <sup>a</sup>	Captação de água	0	0,49	0,00
6b	Lagoa Cárstica, Massa d'água, Psicultura, Reservatório	0	2310,86	0,40
7	Barragem	0	1,37	0,00
7 <sup>a</sup>	Área urbana, Planta industrial, Sede de propriedade, Vila/povoado	0	679,71	0,12
7b	Pista de pouso (área rural)	0	26,98	0,00
7c	Carvoaria, Granja, Uso indefinido	0,2	6.114,13	1,05

Tabela 3 - Fator CP para os tipos de uso e cobertura da Terra no município de Riachão das Neves.

O mapa referente ao fator CP é gerado a partir do mapa de uso e cobertura da Terra. Neste propósito, o presente estudo gerou esta informação a partir da interpretação de imagens pancromáticas de 8 bits do sensor PRISM (Panchromatic Remote Sensing Instruments for Stereo Mapping) presente no satélite ALOS (Advanced Land Observing Satellite) da Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA). As imagens ALOS/PRISM são de alta resolução (2,5 metros) e operam na faixa do visível com uma banda pancromática, sendo adequada para mapeamentos detalhados, como na escala 1: 25.000 (GRUEN et al., 2007; IGARASHI, 2001; KOCAMAN & GRUEN, 2008). A alta resolução espacial permite distinguir com precisão os diferentes alvos presentes na superfície terrestre facilitando o processo de interpretação. A obtenção das imagens ALOS/PRISM utiliza um conjunto de três sistemas de imageamento que permite obter simultaneamente imagens com visada nadir, inclinada para frente e inclinada para trás (Triplet), o que torna possível a aquisição de imagens estereoscópicas ao longo da trajetória. A largura da faixa de imageamento é de 35 km no modo de observação estéreo e de 70 km em observação nadir (TADONO et al., 2004). Nesta pesquisa, foram adquiridas imagens pré-processadas referentes ao produto 1B2 das imagens PRISM, que passaram por calibração radiométrica e geométrica, onde os pixels são alinhados com a grade da projeção UTM. O erro médio quadrático da precisão geométrica absoluta para a visada nadir é de 8m (crosstrack) e 9

m (alongtrack), enquanto que a precisão relativa é de 4m (crosstrack) e 3m (alongtrack) (JAXA, 2006).

No presente trabalho, com o propósito de obter uma classificação mais acurada possível foi adotado o método de interpretação visual em tela balizada por extenso trabalho de campo e informações obtidas juntos aos agricultores. No processo de interpretação foram consideradas as propriedades básicas da imagem de satélite, tais como: cor, textura, forma, estrutura e relação de contexto. No processo de interpretação visual foram também mapeadas todas as estradas e limites de plantações. No mapeamento do uso e cobertura da terra, foram adotadas as seguintes classes: vegetação natural (vegetação nativa preservada e vegetação alterada), agropecuária (agricultura, pivô central e pecuária), áreas urbanas (cidades e vilas/povoado), corpos d'água e áreas degradadas. A Figura 3 mostra o mapa de uso e cobertura da Terra para o município de Riachão das Neves para o ano de 2008, resultante do processo da vetorização manual e da interpretação visual.

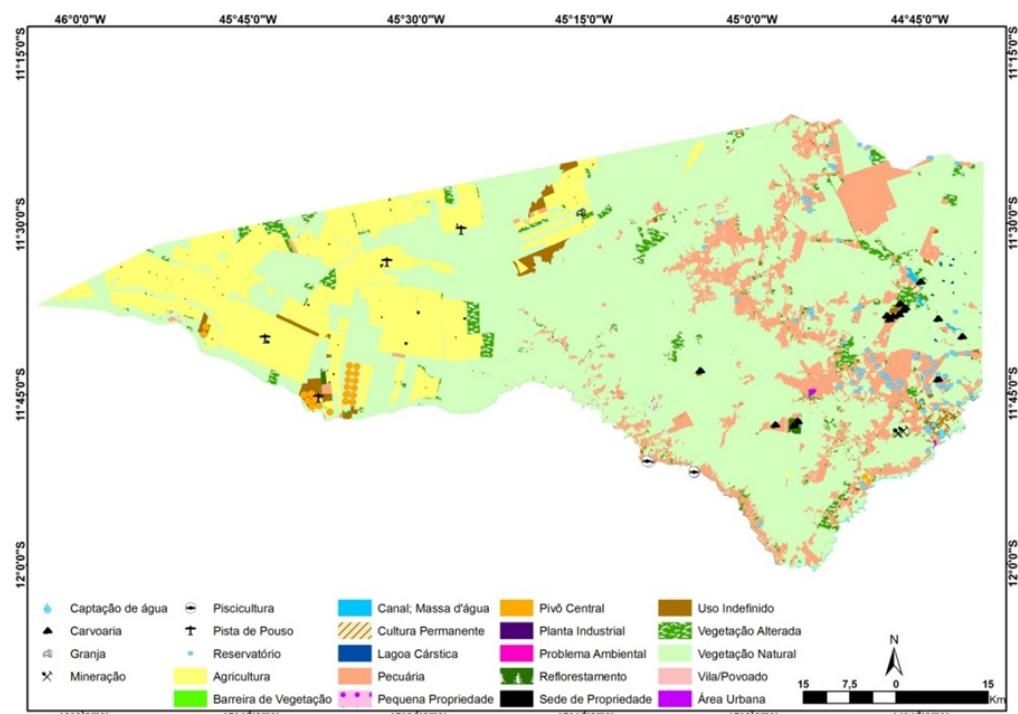


Figura 3- Cartograma do uso e cobertura da Terra do município de Riachão da Neves para o ano de 2008.

## Resultados e discussões

### Resultado do Fator R

O valor médio anual de erosividade (R) encontrado para a área de estudo foi de 8.184 MJ.mm/ha.h.ano, com variação de 6.3278 MJ.mm/ha.h.ano a 11.522 MJ.mm/ha.h.ano (Figura 4). Na Tabela 4 apresenta os dados das médias mensais dos índices de erosão (EI) e o fator R para cada estação pluviométrica.

Os maiores valores encontrados para R variam entre 9.000 a 10.930 MJ.mm/ha.h.ano, e estão localizados na porção leste. Em contraposição, os valores mais baixos de erosividade da chuva estão na faixa de 6.300 a 8.000 MJ.mm/ha.h.ano (Figura 4). Observa-se uma tendência

da redução dos valores de erosividade do oeste para leste, ou seja, da chapada para a depressão cárstica, passando pelo clima subúmido seco a semi-árido. Os menores valores de R são encontrados onde o clima é semi-árido com uma vegetação de transição do Cerrado para a Caatinga.

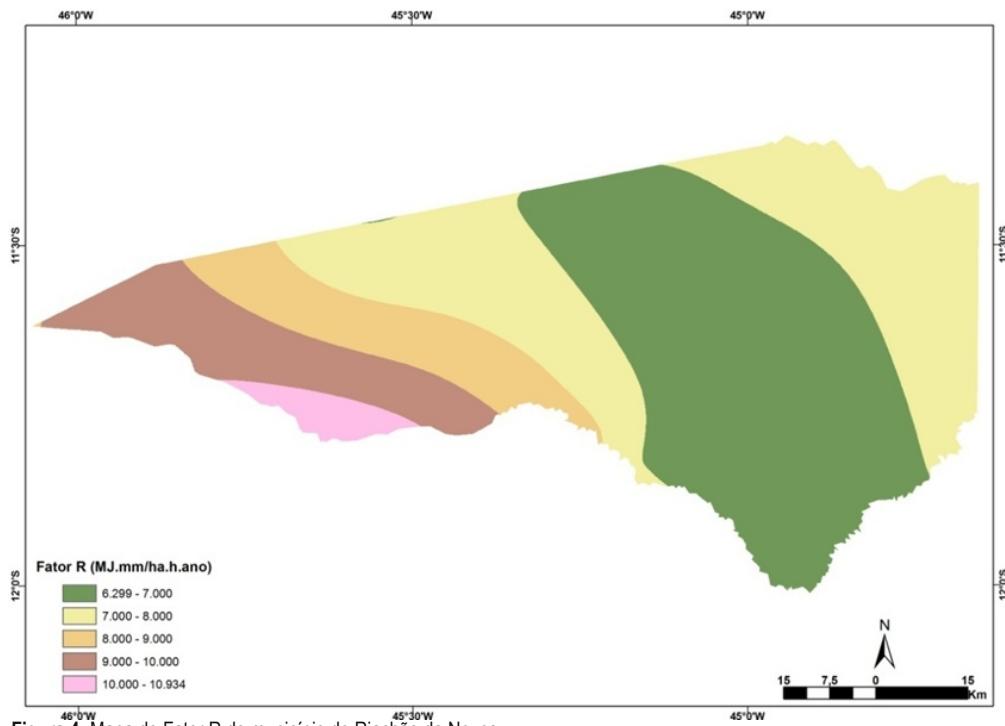


Figura 4- Mapa do Fator R do município de Riachão da Neves.

El/Fator R														
Estação	Código	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Soma Fator R
NUPEBA	1144003	13819325	11550736	11783446	378,6384	10,4786	0,1341	0,0009	0,1400	24,0142	274,2953	1195,5933	1612,8939	7161,5673
FAZENDA MACAMBIRA	1144005	1917,2172	1625,5158	1465,8897	431,2225	22,3996	1,6746	0,3973	0,0714	31,6259	430,9419	1836,7511	2156,4331	9920,1811
RIACHÃO DAS NEVES	1144012	1221,9011	967,1963	956,6893	49,8336	18,9625	4,2242	0,0009	0,2015	23,8324	302,3057	1433,8996	1324,9006	6722,8079
NUPEBA	1144015	1166,4316	775,3956	496,4689	180,7077	9,7359	0,0009	1,6679	0,0000	14,7944	88,3192	1614,1686	2641,9444	6988,9692
IBIPETUBA	1144027	1251,4288	106,4408	1182,4814	410,4241	34,3386	0,6164	0,0693	0,5125	23,0926	313,1871	1406,0082	1679,8520	7398,4518
FORMOSADORÓ PRETO	1145001	197,1119	1520,3945	1239,4483	482,0218	31,5097	0,4195	0,4669	0,2323	39,4787	481,7307	2117,3159	2775,7882	10685,9186
FAZENDA SÃO FRANCISCO	1145007	953,9764	1143,1093	1061,0515	362,0766	49,2812	0,8889	0,1236	0,1098	28,8179	480,2545	1739,3234	1662,3984	6876,4525
CAPÃO DO JERÔNIMO	1145010	2157,5729	1590,4836	894,5255	96,6689	6,0872	0,0000	0,0000	0,0000	1,3736	41,59346	2943,7814	1171,7894	8288,7081
PONTE SERAFIM- MONTANTE	1145013	23247429	13246,6164	1724,5766	483,1814	72,8264	1,8563	0,9842	1,7298	66,1894	671,3758	2335,6122	2688,9699	12076,4613
CARIPARÉ	1145019	1809,9125	1442,4165	1637,5469	265,4314	30,5998	2,3980	0,1329	1,6939	30,3301	485,0713	2001,8915	3032,6300	10739,4571
FAZENDA TRIUNFO	1145020	1601,6949	1254,6119	1313,3870	146,2524	162,8499	0,2362	0,0484	33,4261	3,1986	1947,166	1358,5394	1615,0377	7023,3812
RIO LIMPO	1145024	13859715	1226,6666	7159518	789,9876	50,9733	0,0000	24,0494	0,0000	11,7074	679,9112	3213,2469	1600,7894	9639,9016
CACIMBINHA	1146005	1977,6142	1464,1723	1229,2005	479,9437	115,7291	4,9925	0,0000	0,3342	27,0279	1441,5327	1424,1170	459,6244	12734,3886
FAZENDA OTAKE	1146006	1173,8935	1642,9072	1241,7626	748,4529	62,5141	57,8348	0,0000	0,0000	23,6019	9,4222	1751,8544	1873,4962	7990,8598
COTEGIPE	1246004	1149,2706	884,1587	1186,0157	381,2932	7,8698	0,2488	1,1764	0,6881	12,2662	315,4511	1289,3947	1697,5994	6776,3325
BARREIRAS	1246010	1456,9371	106,8478	798,0149	380,3566	30,3419	0,9401	0,1863	0,2379	22,5041	253,6694	1473,2303	1484,9871	7008,2445
Média		1526,7268	12349238	1139,4598	405,3977	41,0172	4,7822	1,8053	2,4237	28,7097	426,8246	1764,1015	2055,8232	8626,9977
Desvio Padrão		49,0148	267,5661	328,8792	136,9482	33,1297	14,2405	6,0132	8,2897	15,1100	326,0992	508,1915	398,5605	2038,5446
Mínimo		953,9764	775,3956	496,4689	96,6689	6,0872	0,0000	0,0000	0,0000	1,3736	9,4222	1195,5933	1662,3984	6722,8079
Máximo		23247429	1625,5158	1724,5766	789,9876	1157291	57,8348	24,3049	33,4261	66,1894	1441,5327	3213,2469	459,6244	12734,3886

Tabela 4- Estações pluviométricas e seus respectivos valores de El e o Fator R.

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 93-112, set./dez. 2011

Gurgel, R. S et. all

### Resultado do Fator K

Os valores de K utilizados foram inseridos nas respectivas associações de solo e transformados em formato de grade (raster) com pixel de resolução 90 metros. A Figura 6 apresenta as unidades de erodibilidade do solo divididas nas seguintes classes: baixa, média e alta. As unidades com alta erodibilidade ( $K > 0,03$ ) compreendem as áreas da Depressão Cártica, Dolinas e Rampas que compreendem 206.815 hectares do município (35,3%). As unidades com erodibilidade média ( $0,015 < K < 0,03$ ) compreendem as feições de Frente de Recuo Erosivo; Mesas; Chapadões; Vale Cártico; Planície Interplanáltica; e Escarpas que totaliza 365.540 hectares (62,38%). As unidades de baixa erodibilidade ( $K < 0,015$ ) compreendem as feições do Pontão; Veredas; Planície Intraplanáltica comum a área de 13.556 hectares (2,12%). Portanto a maior parte do município (97,68%) possui erodibilidade baixa e média, sendo importante a aplicação de práticas conservacionistas no uso da terra, para evitar danos e perdas futuras do solo, diminuição da produtividade agrícola, e impactos econômicos e sociais.

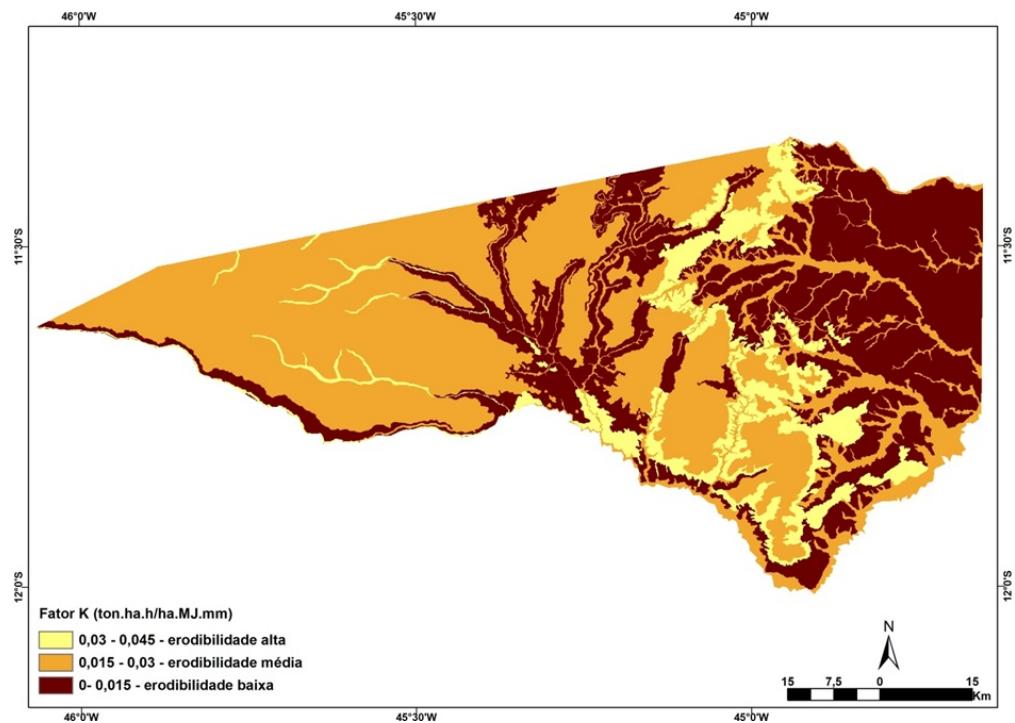


Figura 6- Cartograma do Fator K do município de Riachão da Neves.

### Resultado do Fator LS

Na elaboração do fator LS foram utilizados os seguintes atributos: MDE, declividade e área de contribuição. O MDE demonstra que o município possui uma variação altimétrica de 398 metros, possuindo uma altitude máxima de 823 metros e uma altitude mínima de 425 metros (Figura 7). A partir do MDE foram gerados os atributos de terrenos relativos à declividade (Figura 8) e da área de contribuição (Figura 9). Estas informações geradas serviram de base para o processamento dos fatores LS da EUPS.

A declividade no município de Riachão das Neves foi dividida em cinco intervalos, de acordo com o proposto por Lima et al. (2010): plano (0 a 3%) com 65% da área; suave ondulado (3 a 8%) com 22%; moderadamente ondulado (8 a 13%) com 5,69%; ondulado (13 a 20%) com 5,23%; e forte ondulado (20 a 45%) com 1,10%.

O fator LS é elevado nas regiões de escarpa, borda de chapada, e pontão com presença de afloramentos rochosos. Em contraposição, as áreas com os valores menores de LS estão concentradas nas regiões de chapada, mesas e depressão cárstica.

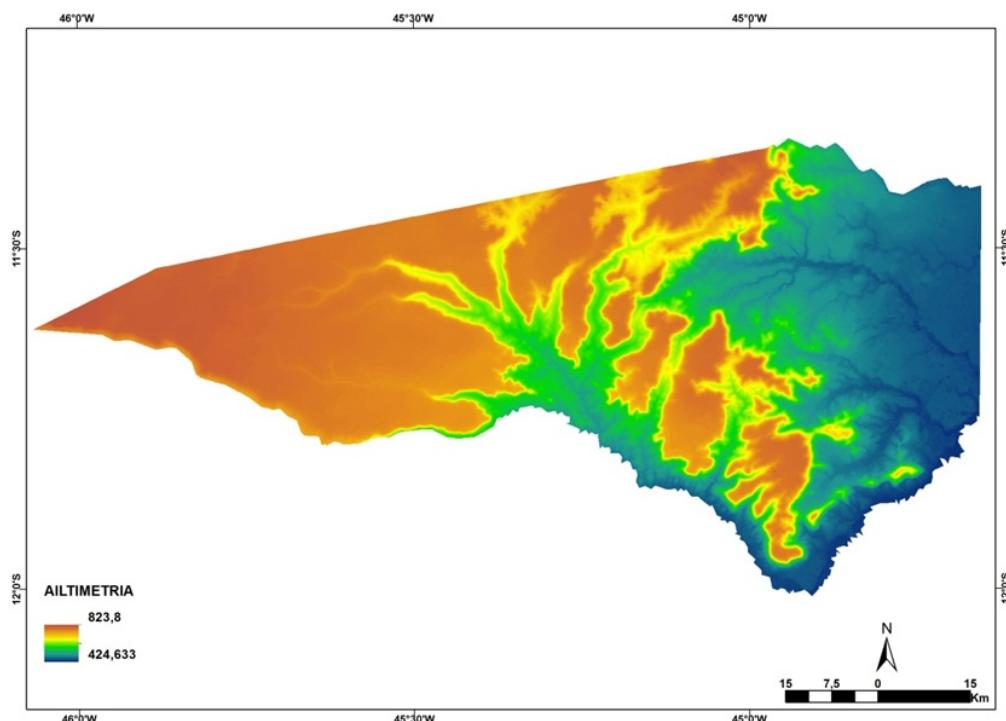


Figura 7- Cartograma do MDE do município de Riachão das Neves.

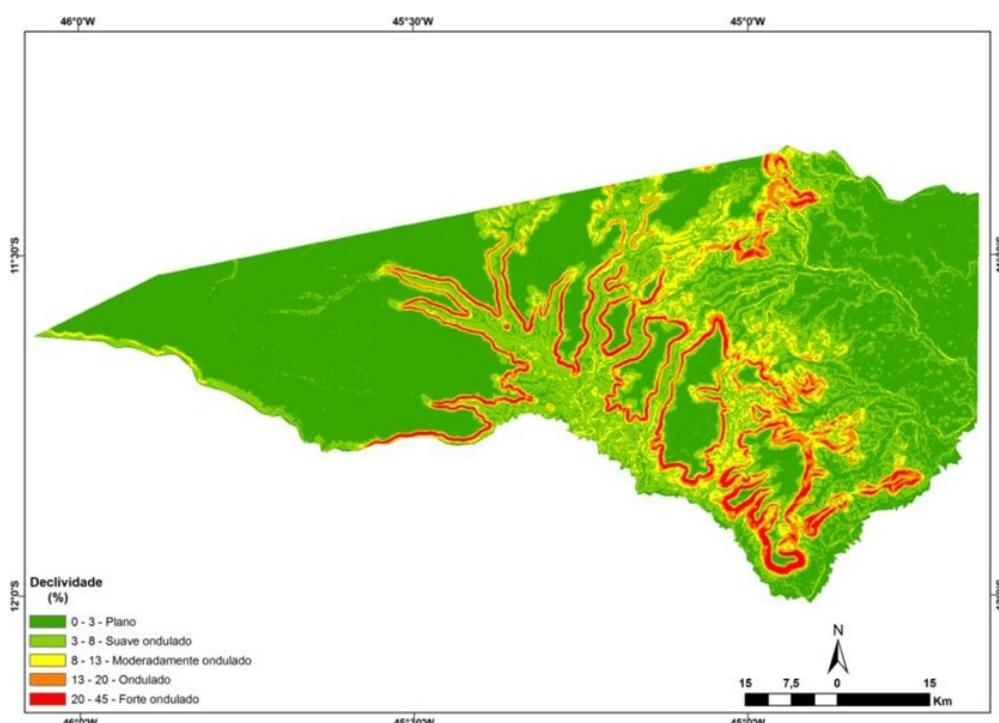


Figura 8- Cartograma de declividade do município de Riachão das Neves.

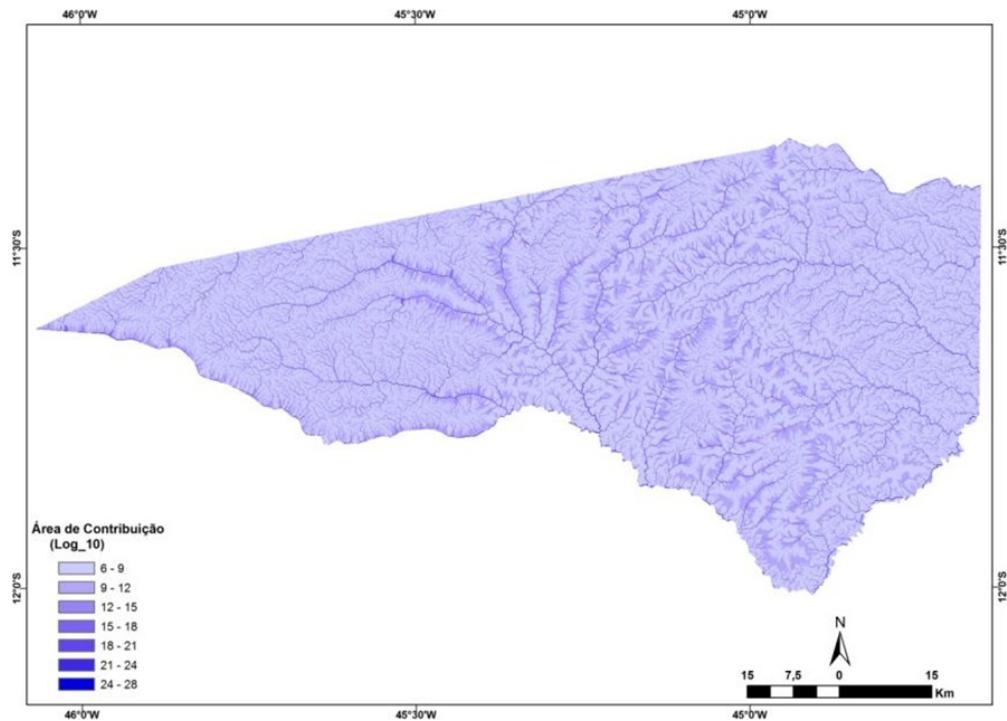


Figura 9- Cartograma do logaritmo da área de contribuição do município de Riachão das Neves.

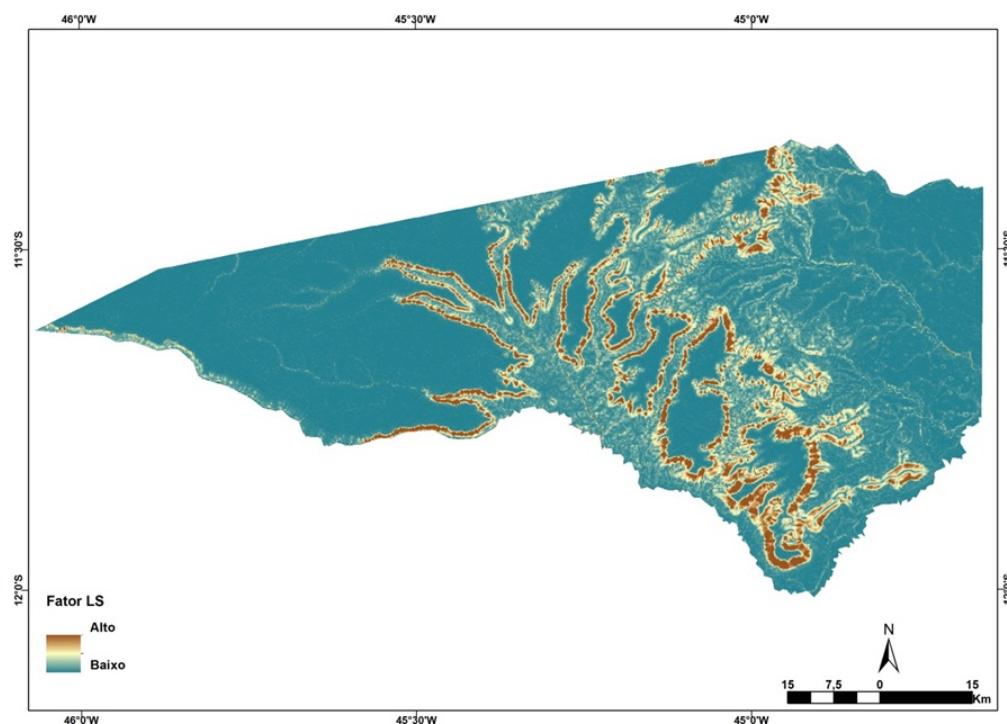
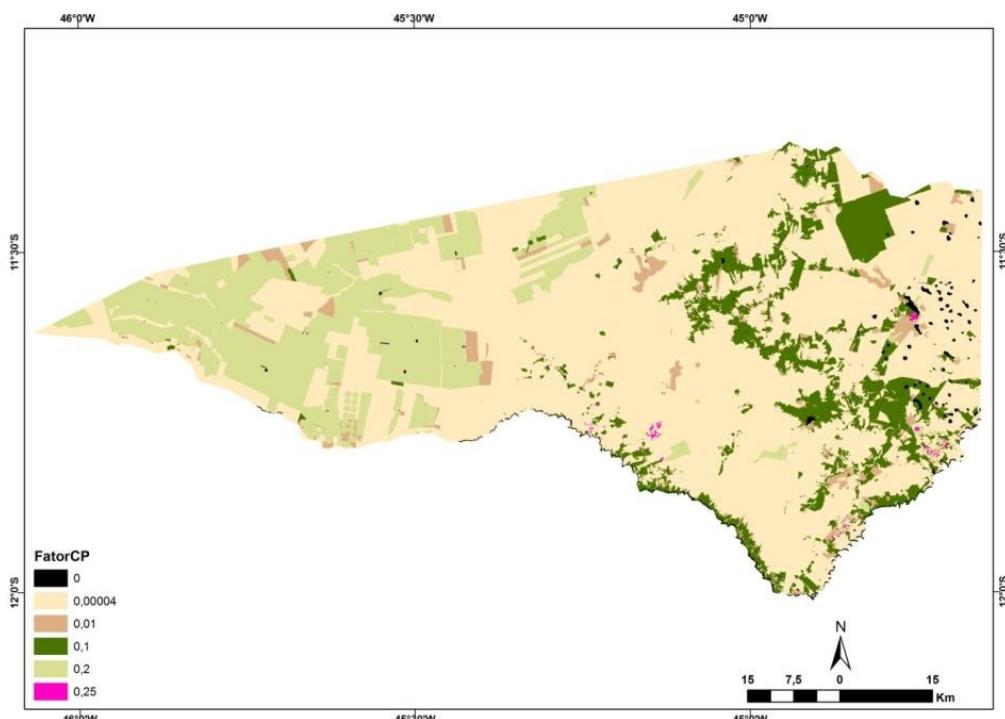


Figura 10- Cartograma do Fator LS do município de Riachão das Neves.

### Resultado do Fator CP

Os valores do Fator CP para o uso e cobertura da Terra proposto por Stein et al. (1987) foram adaptados e aplicados as 24 classes identificadas no município de Riachão das Neves (Tabela 3 e Figura 11). O fator CP varia de 0 a 1, sendo o valor 1 o não uso de práticas

conservacionista em relação a perda de solo. No mapa de uso e cobertura as áreas que possuem os maiores valores para o fator CP, são as classes de mineração, os problemas ambientais identificados e a cultura permanente com fator CP igual 0,25; a agricultura, pivô central de irrigação, carvoaria e granja com fator CP de 0,2; a pecuária com fator CP de 0,1; a vegetação alterada de fator CP igual a 0,01. Já as classes que possuem os valores CP igual a 0,00004 são: vegetação alterada, reflorestamento, barreira de vegetação e vegetação natural; as classes com valores CP igual a zero são: captação de água, lagoa cárstica, massa d'água, piscicultura, reservatório, barragem, área urbana, planta industrial, sede de propriedade, vila/povoado e uso indefinido.



**Figura 11-** Cartograma do uso e manejo e práticas conservacionistas(Fator CP) do município de Riachão da Neves.

### **Potencial Natural à Erosão Laminar**

O Potencial Natural à Erosão Laminar (Ep) corresponde às perdas de solo considerando a área desprovida de nenhum tipo de cobertura vegetal, sendo estimadas pelo produto dos termos R, K, L e S da EUPS (BERTONI & LOMBARDI NETO, 2008). Representa também a interação dos principais fatores naturais do meio físico intervenientes no processo da erosão laminar (BORGES, 2009). O cálculo do potencial natural considera o pior cenário possível, ou seja, solo exposto sem o emprego de práticas conservacionistas. As áreas de maior potencial erosivo (Ep) estão localizadas nas bordas de chapada e nos vales cársticos, onde a declividade é maior (Figura 12). Nas áreas planas de Chapadas o potencial de erosão mostra-se baixo.

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.2, p. 87-104, maio./ago. 2011

Carvalho, M. E. S.; Souto, P. H.

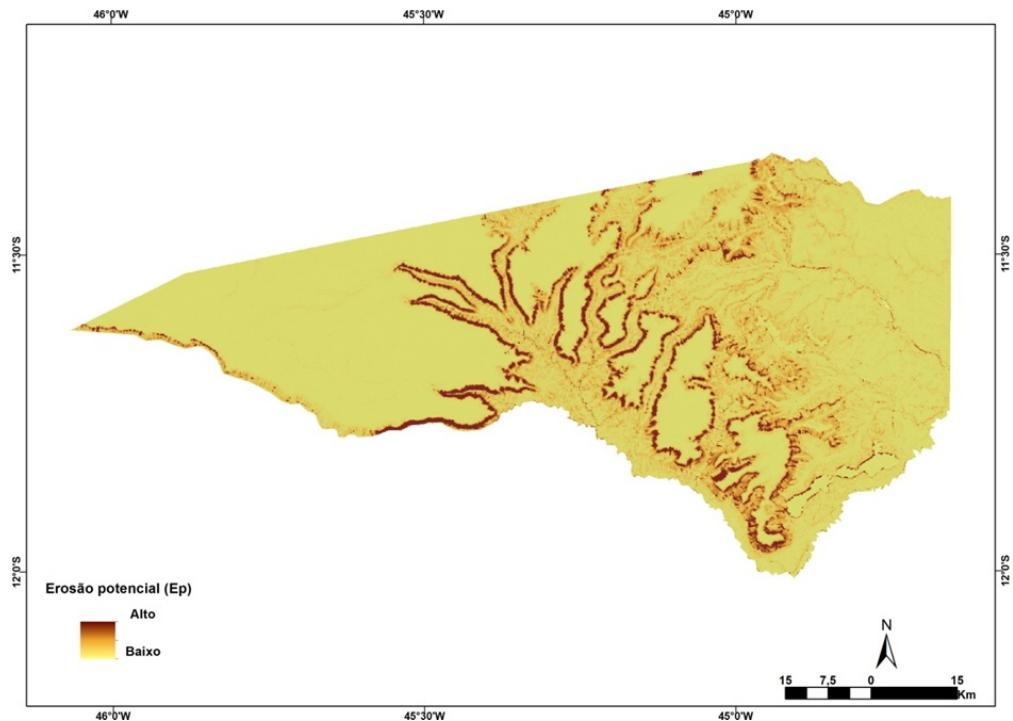


Figura 12- Cartograma da erosão potencial do município de Riachão das Neves.

### ***Erosão atual no município de Riachão das Neves***

A erosão atual é o resultado obtido do cruzamento dos fatores R, K, L e S, C e P. (Figura 13). Analisando os resultados do mapa da erosão atual e correlacionando-o com os mapas dos fatores gerados, é possível observar a forte influência dos Fatores LS e CP. Grande parte da área de estudo apresentou valor baixo para a Erosão Atual, uma vez que 88% do município possuem relevo de plano a suavemente ondulado e a cobertura da vegetação natural é de 65% da área de estudo. As regiões com maior perda de solo ocorrem nas áreas mais movimentadas da região cárstica. Ao comparar o mapa da Erosão Potencial (Figura 12) e com o mapa da Erosão Atual (Figura 13) é possível observar os efeitos da retirada da cobertura vegetal sem adoção de práticas conservacionistas.

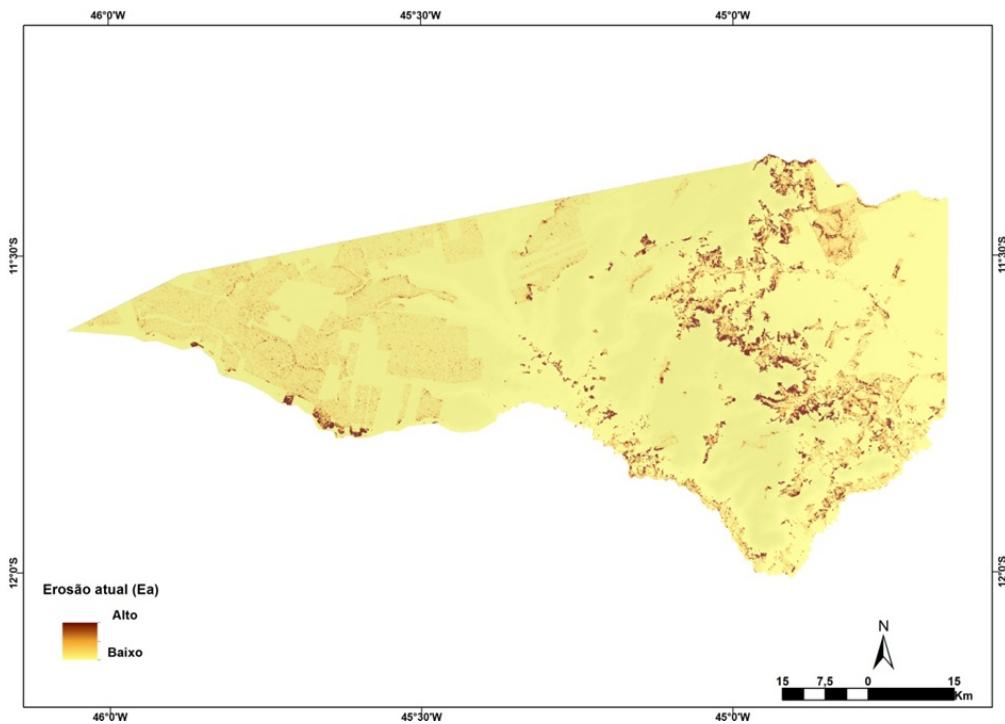


Figura 13- Cartograma da Erosão Atual do município de Riachão das Neves.

## Conclusão

Neste trabalho a utilização da EUPS se mostrou viável na avaliação da vulnerabilidade à perda desolo. Em ambientes onde faltam informações torna-se necessário considerar a metodologia dentro de uma abordagem qualitativa, que apesar de não fornecer informações absolutas permite uma análise relativa, ainda adequada para o ZEE. A EUPS comparada com o método de média ponderada, normalmente utilizada no ZEE, apresenta as seguintes vantagens: facilidade para comparação de dados entre regiões, diminuição da subjetividade, e geração de um modelo contínuo com variação de pixel para pixel.

A EUPS permite avaliar a perda de solo sob diversos cenários, fornecendo dados para um melhor planejamento e manejo do uso da terra. A comparação dos cenários relativos à erosão potencial e atual salienta um aumento considerável da perda de solo no município e a importância das práticas conservacionistas. A retirada da vegetação intensifica a erosão e acarreta assoreamento dos afluentes do rio São Francisco, onde inúmeras pessoas dependem da água para a sua sobrevivência. Daí a importância de um planejamento que leva em conta a fragilidade ambiental do município.

As áreas mais vulneráveis estão localizadas em áreas de maior declividade, principalmente nas bordas de chapada. Desta forma, salienta-se a importância de manter uma faixa de preservação próximo a estas localizações, uma vez que, percebe-se o avanço das atividades antrópicas. As margens de rios, áreas críticas para preservação, apresentam também afetadas principalmente pelas propriedades de usos múltiplos localizadas na depressão cárstica.

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.2, p. 87-104, maio./ago. 2011

Carvalho, M. E. S.; Souto, P. H.

## **Agradecimentos**

Os pesquisadores agradecem as seguintes instituições: CNPq pelo apoio financeiro dado a primeira autora do trabalho a partir do Edital MCT/CNPq nº 70/2008 - Mestrado/Doutorado e pelas Bolsas de Pesquisador dados aos autores envolvidos (Osmar Abílio de Carvalho Júnior, Renato Fontes Guimarães, Roberto Arnaldo Trancoso Gomes e Eder de Souza Martins); Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAP/ DF) pelos recursos financeiros obtidos através do Edital 02/2008, Processo n. 193.000. 419/2008; e ao Laboratório de Sistemas de Informações Espaciais que ofereceu suporte técnico para a realização da pesquisa. Além disso, os autores agradecem os revisores anônimos da presente revista.

## **Referências bibliográficas**

- AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS. ANA. HIDROWEB: Séries históricas. Disponível em: <<http://hidroweb.ana.gov.br/>>. Acesso em: 10 jan. 2011.
- ALCÂNTARA, E. H. de. & SOUZA, A. Produção de sedimentos na zona costeira da Bahia – Brasil. Revista Brasileira de Cartografia. Rio de Janeiro, v. 62/02. p 199-205. 2010.
- BERTONI, J. & LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo.6 ed. São Paulo: Ícone, 2008. 355p.
- BORGES, K. M. R. Avaliação da susceptibilidade erosiva da Bacia do Rio Carinhanha (MG/BA) por meio da EUPS – Equação Universal de Perda de Solos. 2009. 80p. Dissertação (Mestrado em Geografia). Departamento de Geografia. Universidade de Brasília. Brasília, 2009.
- BRADY, N. C. Natureza e propriedade dos solos. 7 ed. Rio de Janeiro: F Bastos, 1989, 878p.
- BURROUGH, P. A., and McDONELL, R. A. Principles of Geographical Information Systems Oxford University Press, New York, 1998. 190 p.
- CARVALHO, J.C. Processos erosivos no Centro Oeste Brasileiro. Brasília: Universidade de Brasília: FINATEC, 2006. 454 p.
- CARVALHO, N. O. Hidrossedimentologia prática. Rio de Janeiro: Ministério de Minas e Energia, CPRM, 1994. 317p.
- CHAVES, H. M. L. Aplicação de modelos na previsão da erosão. In: Simpósio Nacional de Controle de Erosão. 5.1995, Bauru, São Paulo. Anais. São Paulo: ABGE, 1995. 45-54p.
- CHAVES, H. M. L. Estimativa da erosão atual e potencial no Vale do São Francisco. In. Relatório Final de Consultoria. Brasília: CODEVASF-FAO, 1994. 35 p.
- CREPANI, E.; MEDEIROS J. S.; PALMEIRA, A. F.; SILVA E. F. Zoneamento Ecológico-Econômico. In: Florenzano, T.G (Org.). Geomorfologia conceitos e tecnologias atuais. São Paulo: Oficina de Texto, 2008. Cap. 10, 285-318 p.
- CREPANI, E.; MEDEIROS, J. S.; AZEVEDO, L. G.; HERNANDEZ FILHO, P.; FLORENZANO, T. G.; DUARTE, V. Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento Aplicados ao Zoneamento Ecológico-Econômico e ao Ordenamento Territorial. São José dos Campos: INPE, INPE /8454/RPQ/722, 2001.80 p.
- CUNHA, T.J.F.; MACEDO, J.R.; RIBEIRO, L.P.; PALMIERI, F.; FREITAS, P.L. & AGUIAR, A.C. Impacto do manejo convencional sobre propriedades físicas e substâncias húmicas de solos sob Cerrado. Ciência Rural, Santa Maria, v.1, n.1, p.27-36, 2001.
- DENARDIN, J. E. Erodibilidade do solo estimada por meio de parâmetros físicos e químicos. 1980. 81p. Tese de Doutorado. ESALQ/USP, Piracicaba-SP, 1980.

DESMET, P. J. J.; GOVERS, G. A. GIS Procedure of automatically calculetion teh USLE LS factor on topographically complex landscape units. *Journal of Soil and Water Conservation*. v. 5, n. 5, p. 427-433. 1996.

ENVIROMENTAL SYSTEMS RESEARCH INSTITUTE - ESRI. *Understanding GIS – The ARC/INFO Method*. New York: Wiley, 1993. 535 p.

FARINASSO, M.; CARVALHO JÚNIOR, O. A.; GUIMARÃES, R. F.; GOMES, R. A. T.; RAMOS, V. M. Avaliação qualitativa do potencial de erosão laminar em grandes áreas por meio da EUPS –Equação Universal de Perdas de Solos utilizando novas metodologias em SIG para os cálculos dos seu fatores na região do Alto-Paranaíba – PI-MA. *Revista Brasileira de Geomorfologia*. Rio de Janeiro. Ano 7, n. 2. p. 73-85, 2006.

GRUEN, A. & LI, H. Semi-automatic linear feature extraction by dynamic programming and LSB-Snakes. *Photogrammetric Engineering & Remote Sensing*, v. 63, n. 8, p. 985-995, 1997.

HUTCHINSON, M.F. A new procedure for gridding elevation and stream line data with automatic removal of spurious pits. *Journal of Hydrology*.v. 106, p. 211-232, 1989.

IGARASHI, T. ALOS mission requirement and sensor specifications. *Advances in Space Research*, v. 28, n. 1, p. 127-131, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE 2009 [Online]. IBGE Cidades. Homepage:<http://www.ibge.com.br/cidadesat/topwindow.htm?1>

JACOMINE, P.K.T.; CAVALCANTI, A.C.; SILVA, F.B.R.; MONTENEGRO, FORMIGA, R.A.; BURGOS, N.; MÉLO FILHO, H.F.R. Levantamento Exploratório - Reconhecimento de solos da Margem esquerda do Rio São Francisco Estado da Bahia, Escala: 1:1.000.000. Embrapa, SNLCS, Rio de Janeiro, Boletim Técnico 52, 773 p., 1976.

JAPAN AEROSPACE EXPLORATION AGENCY. JAXA. 2006. ALOS Product Format Description. Disponível em: <[http://stage.tksc.jaxa.jp/eorcalos/PRISM\\_L1\\_J\\_ENa.zip](http://stage.tksc.jaxa.jp/eorcalos/PRISM_L1_J_ENa.zip)>. Acesso em: 20 de Jan. de 2007.

KOCAMAN, S.; GRUEN, A. Orientation and Self-calibration of ALOS PRISM Imagery. *The Photogrammetric Record*, v. 23, n. 123, p. 323-340, 2008.

LIMA, L.A.S.; MARTINS, E.S.; GOMES, M.P.; REATTO, A.; PASSO, D.P.; CASTRO, K.B.; CARVALHO JÚNIOR, O.A.; GOMES, R.A.T. Caracterização geomorfológica do Município de Riachão das Neves, Oeste Baiano, escala 1:100.000. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2010, (Embrapa Cerrados. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 295), 34 p.

MANNINGEL, A.R.; CARVALHO, M. P.; MORETI, D.; MEDEIROS, L. R. Fator erodibilidade e tolerância de perda de solos do Estado de São Paulo. *Acta Scientiarum. Maringá*, v. 24, n. 5, p. 1335-1340, 2002.

MATA, C. L. Análise multitemporal da susceptibilidade erosiva na bacia do Rio Urucuia (MG) por meio da Equação Universal de Perdas de Solos. 2009. 71 p. Dissertação (Mestrado em Geografia). Departamento de Geografia, Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

MATA, C. L.; CARVALHO JUNIOR, O. A.; CARVALHO, A. P. F.; GOMES, R. A. T.; MARTINS, E. S.; GUIMARÃES, R. F. Avaliação multitemporal da suscetibilidade erosiva na bacia do rio Urucuia (MG) por meio da equação universal de perdas de solos. *Revista Brasileira de Geomorfologia*, v. 8, p. 55-69, 2007.

MENKE A. B., CARVALHO JUNIOR O. A., GOMES, R.A.T., MARTINS, E. S. & OLIVEIRA S. N. Análise das mudanças do uso agrícola da terra a partir de dados de sensoriamento remoto multitemporal no município de Luis Eduardo Magalhães (Bahia – Brasil). *Sociedade&Natureza*, v. 21, n. 3, 315-326, 2009.

O'CALLAGHAN, J.F.; MARK, D.M. The extraction of drainage networks from digital elevations data. *Computer Vision, Graphics and Image Process*, v. 28, n. 3, p. 323-344, 1984

SANO, E. E.; BARCELLOS, A. O.; BEZERRA, H. S. Assessing the spatial distribution of cultivated pastures in theBrazilian savanna. *PasturasTropicales*, v. 22 n. 3, p. 2-15, 2002.

SANTOS, E.P. Simulações do Potencial Erosivo frente a Mudanças Climáticas em Mato Grosso/BR: experimentos a partir de técnicas de geoprocessamento e mapeamentos disponíveis na internet. 2008. Monografia (Especialização) Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Geociências, 2008.

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.2, p. 87-104, maio./ago. 2011

Carvalho, M. E. S.; Souto, P. H.

ISSN 2236-4994

111

- SILVA, A.M.; ALVARES, A. Levantamento de informações e estruturação de um banco de dado sobre a erodibilidade de classes de solo no estado de São Paulo. *Geociências*, v. 24, n. 1, p. 33-41, 2005.
- SILVA, V. C. Erosão atual, erosão potencial e aporte de sedimento na Bacia do rio Paracatu (MG/GO/DF). Tese de Doutorado. 2001. 108p. Instituto de Geociências, Universidade de Brasília, Brasília, 2001.
- STEIN, D.P.; DONZELLI, P.L.; GIMENEZA, A.F.; PONÇANO, W.L.; LOMBARDI NETO, F. Potencial de erosão laminar, natural e antrópico, na Bacia do Peixe-Paranapanema. In: *Simpósio Nacional de Controle de Erosão*. 4., 1987, Marília, São Paulo. Anais. Marília: ABGE/DAEE, 1987. p. 105-135.
- TADONO, T.; SHIMADA, M.; WATANABE, M.; ROSENQVIST, A.; FURUTA, R. Overview of ALOS research and science program. In: *Sensors, Systems, and Next-Generation Satellites*, 8., 2004, Bellingham, WA. Proceedings of SPIE, v. 5570, p. 10 – 21.
- TARBOTON, D. G. A. New method for the determination of flow directions and up slope areas in grid digital elevation models. *Water Resources Research*, v. 33, p. 309-319, 1997.
- TRICART, J. *Ecodinâmica*, Rio de Janeiro: IBGE-SUPREN, 91p. (Recursos Naturais e Meio Ambiente), 1977.
- VALENTIN, E.F.D. Modelagem dinâmica de perdas de solo: o caso do Alto Curso da Bacia Hidrográfica do Rio Descoberto – DF/GO. 2008. 149 p. Tese de Doutorado. Universidade de Brasília, Brasília, 2008.
- WEISMILLER, R. A.; KRISTOF, S. J.; SCHOLZ, P. E.; ANUTA, P. E.; MOMIN, S. A. Change detection in coastal zone environments. *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, v. 43, p. 1533–1539, 1977.
- WISCHMEIER, W.H.; SMITH, D.D. Predicting rainfall erosion losses from cropland East of the Rocky Mountains. Washington: U.S. Department of Agriculture, 1965. 47p. (Agriculture Handbook nº 282).
- WISCHMEIER, W.H.; SMITH, D.D. Predicting rainfall erosion losses: a guide to conservation planning. Washington: USDA/ARS. 1978. 58 p.

## ***O ensino do algures e do outrora: apontamentos sobre o ensino da Geografia e da História a partir das obras de Yves Lacoste e Marc Ferro***

**André Luiz Paulilo\***

**Resumo:** O artigo decorre de um projeto de pesquisa que investiga as relações entre o ensino da história e da geografia e o uso social e político da memória coletiva e dos espaços. Este estudo tem por objetivo discutir o trato dessa questão nas obras de Yves Lacoste e Marc Ferro. Parece possível afirmar que, para esses autores, o controle da memória histórica e do conhecimento dos lugares foi compreendido como uma dimensão fundamental para garantir o poder político de determinados grupos sociais.

\*Professor da Escola de Educação da Universidade Municipal de São Caetano do Su.

## ***Somewhere and before now teaching: indications about the History and Geography teaching from Yves Lacoste and Marc Ferro works.***

**Abstract:** This article derives from a research project investigating the relations between the history and geography teaching and the social and political use of the collective memory and the places. This study aims at debating the dealing of this issue in the works of Yves Lacoste and Marc Ferro. It seems possible to say that, for this authors, the controlling of the historic memory and of know about of the places was comprehended as an essential dimension in order guaranteeing politic power of the determined social groups.

**Palavras-chave:** Ensino de História e de Geografia; Metodologia do Ensino; Yves Lacoste e Marc Ferro.

**Key-words:** History and Geography teaching; Methodology of the Teaching; Yves Lacoste and Marc Ferro.

Em fins da década de 1970 e início dos anos 1980, as traduções para a língua portuguesa das obras de Marc Ferro (1983) sobre a história contada para as crianças e de Yves Lacoste (1977) a respeito da geografia ensinada pelos professores contribuíram para a discussão da História e da Geografia como disciplinas escolares no Brasil. A preocupação daquele momento em repensar as proposições teóricas-metodológicas do ensino do passado e dos conhecimentos relativos à ocupação do espaço afirmou tendências críticas a uma educação prontamente identificada com a ditadura, a opressão e a negação de direitos.

Nesse período, o materialismo histórico e a organização do ensino por temas e problemas constituíram os principais caminhos para a discussão e a produção da Geografia e da História. Por um lado, as discussões em torno das condições do ensino de Geografia, das críticas referentes aos conteúdos veiculados por essa matéria e aos fundamentos da ciência geográfica incorporaram as análises de Yves Lacoste sobre o comprometimento da geografia do professor e o caráter estratégico do saber sobre o espaço obliterado por esta geografia. Segundo Pontuschka, Paganelli e Cacete (2007, p. 54) a obra de Lacoste desencadeou polêmicos debates entre geógrafos de diferentes gerações e correntes de pensamento no Brasil. Por outro lado, as reflexões de Marc Ferro (1983) contribuíram para a compreensão dos artifícios da história para construir a identidade e a situação de fato das sociedades através do tempo. Em Ferro, a necessidade de conhecer a história e de reconstruí-la sobre novas bases pôs à prova a realidade ou a legitimidade da história que se conta às crianças ou que se oferece como espetáculo nos filmes, propagandas e comemorações.

Em muitos sentidos, foram leituras que se complementaram nos debates surgidos no final do período da ditadura militar no Brasil tanto a história dos dominados que Ferro vasculha quanto a geografia das dominações que Lacoste denunciou. Os questionamentos de então sobre os rumos do ensino da Geografia e da História procuravam dar voz e lugar a diferentes sujeitos e repercutiam as lutas que a partir dos anos 70 pressionavam pela redemocratização da sociedade brasileira. Portanto, as condições sociais em que apareceram as traduções de *La Géographie, ça sert, d'abord, à faire la guerre* e de *Comment on raconte l'histoire aux enfants à travers le monde entier* eram de contestação política e revisão da função ideológica e dos fundamentos metodológicos da Geografia e da História no ensino do país. Naquele momento, sua apropriação nas discussões relativas ao conhecimento que vinha sendo ensinado nas escolas e às novas tendências e avanços nos campos historiográficos e geográficos tiveram a ver com a preocupação do conteúdo político de ambas as disciplinas e seus papéis na formação dos cidadãos.

Voltar a discutir tais textos atualmente não deve ser visto como uma nova tentativa de resposta aos mesmos desafios e problemas de quando eles surgiram. Em certo sentido, o retorno do ensino da História e da Geografia ao currículo escolar tornou mais autóctone e disseminada a reflexão a respeito do significado político das escolhas temáticas e de método nessas disciplinas. Assim, trata-se de repensar, em face das atuais propostas curriculares, os esquemas de percepção que as obras de Ferro e Lacoste consagraram ao abordar os instrumentos de controle ideológico do ensino da História e da Geografia. Por outro lado, algumas questões, como as da exploração de gêneros discursivos e linguagens nas diferentes áreas do conhecimento, estão apenas agora se abrindo para a pesquisa. O que se segue, então, não lava novos campos de reflexão sobre as metodologias do ensino da História e da Geografia e nem pretende resgatar a missão que os intelectuais confiaram aos professores dessas disciplinas entre os anos de 1970 e 1980. Aqui, o esforço vai em direção da discussão acerca dos usos que a História e a Geografia sofrem na sala de aula e dos seus instrumentos de

manipulação. Nesse sentido, a análise de *A manipulação da história no ensino e nos meios de comunicação* e de *A geografia* serve antes de mais nada para fazer a guerra permite questionar algo das vivências que o ensino das humanidades proporciona na escola.

### ***A história dos dominados e a geografia das dominações***

As manobras para a história legitimar as dominações e para dar eficácia policial e militar às estratégias de organização do espaço social, econômico e político das cidades são o foco da crítica aos saberes histórico e geográfico na época em que ambas as obras foram escritas. Em fins dos anos 70 e início dos 80, a historiografia buscou por interpretações que levassem em conta diferentes grupos sociais e seus pontos de vista. Os estudos e ensaios de Jacques Le Goff, Philipe Áriès, Michel Certeau, Jean Chesnaux, Emmanuel Le Roy Ladurie e, entre outros, o próprio Marc Ferro puseram em relevo as falhas que ameaçam a coesão frágil das sociedades e as tensões entre indivíduos e grupos. Igualmente, a Geografia praticada por Yves Péchoux, Jean-Michel Brabant e Michel Riou, por exemplo, que é também a de Yves Lacoste (1976, 1977 e 1985), discutiu o problema da estratégia e da ideologia na análise geográfica por meio da abordagem das formas de espoliação do terceiro mundo e da sua problemática ideológica.

Nas perspectivas de então, a simpatia ao marxismo ainda definia um viés da crítica social tanto para a historiografia quanto para o pensamento geográfico. Sobretudo, as categorias marxistas de análise da sociedade suscitaram na teoria social uma profícua conceituação das relações de poder de cujos princípios historiadores e geógrafos também se valeram para denunciar e combater as estruturas de exploração do sistema capitalista. Assim, termos como hegemonia (GRAMSCI, 1968) e violência simbólica (BOURDIEU, 2000) e as noções de desenvolvimento e subdesenvolvimento (FURTADO, 1961; GUNTER-FRANK, 1974) operavam uma oposição entre classes sociais ou países dominantes e dominados cujas relações são predominantemente analisadas do ponto de vista da exploração.

Não obstante a contribuição das categorias marxistas de compreensão social que as discussões de Ferro e Lacoste mostram prezar e, inversamente, a utilidade das suas obras para o debate político da época, *A manipulação da história no ensino e nos meios de comunicação* e *A geografia* serve antes de mais nada para fazer a guerra suspeitam dos apanágios da formalização. Ferro e Lacoste propuseram, respectivamente, uma história dos dominados e uma geografia das dominações num momento de contestação das categorias marxistas de análise do poder. Suas obras resultam do abalo das grandes conceituações que nos anos 1970 deu direito de cidadania às ideias de Foucault, Norbert Elias, Bourdieu e de toda uma pléiade de autores que vinham construindo instrumentos teóricos próprios. As questões tratadas por Ferro e Lacoste ganham mais sentido nessa conjuntura de diálogo em que os historiadores e geógrafos entretiveram entre suas disciplinas e com a economia ou a sociologia. Assim, as vias que então se desenharam para a reflexão epistemológica da História e da Geografia tornaram profícuo pensar o ensino dessas disciplinas como instrumentos de poder.

A decisão de Marc Ferro publicar um livro sobre as versões da história que diferentes povos aprendem não escapou aos custos de recortes difíceis e de uma séria desigualdade de tratamento. No entanto, reunir a visão de passado própria das quinze a vinte visões de passado das sociedades que constam do livro, produzindo um itinerário de estudo da identidade de cada história nacional, foi, mais que uma estrita operação historiográfica, um decidido esforço de compreensão do seu próximo. O próprio autor anuncia o projeto como um estudo dos azares

históricos de cada nação e das variações de sua historiografia (FERRO, 1983, p. 15). Nesse sentido, o título que a tradução brasileira dá do original faz do próprio livro uma peça da luta política. Apesar da inteira adequação da apropriação realizada à conjuntura de contestação que vivia o Brasil, os termos “manipulação” e “dominados” reduzem o intuito do empreendimento aos seus aspectos políticos, numa chave marxista de interpretação. As questões historiográficas que a obra desdobra e a dimensão cultural e social do uso político da história escapam do título, mas não da leitura. Preocupou Marc Ferro (1983, p. 11) o passado que se tornou alvo do confronto entre Estados e Nações, entre culturas e etnias. Ao fundo das disputas pelo controle da história de uma coletividade própria, importou-lhe decodificar os modos de açaibarcação da verdade histórica por alguns, as estratégias de produção da história e os artifícios do seu controle. Além da política, Ferro percebe nessas iniciativas as motivações culturais e uma espécie de necessidade humana de reabilitar o próprio orgulho perante os outros.

Já Yves Lacoste, com a publicação de *A geografia serve antes de mais nada para fazer a guerra*, discute a utilidade da Geografia para o poder estabelecido. Nesse aspecto, seu estudo da omissão da Geografia dos professores em relação às práticas imperialistas, às políticas de reordenamento do território ou em relação às estruturas multinacionais de exploração é consequente quanto aos limites do marxismo como instrumento de compreensão dos conflitos sociais. Lacoste (1977, p. 76-77) comprehende bem que o marxismo não avança nos métodos de análise do espaço e que muitas vezes serviu para iludir os problemas teóricos específicos da Geografia. Sua preocupação com a análise das diferenciações espaciais e com a maior eficácia das ações militantes percebe os fenômenos geográficos como dados estratégicos fundamentais tanto para os comandantes militares e dirigentes das grandes firmas multinacionais quanto para os movimentos populares. A Lacoste (1977, p. 127) interessou mostrar que os locais onde os cidadãos habitam ou trabalham são frentes de disputa em cujo espaço atuam ao fixar residência e se deslocar, quando lutam e opõem resistências, enfim, enquanto apropriam-se de um lugar. Sobretudo, são dos raciocínios para dominar o espaço e agir, dos níveis de análise e conceituação do espaço, do processo de tecnocratização e açaibarcação desses raciocínios e análises por uns poucos e do uso político disso tudo de que trata Lacoste neste livro. Ao sublinhar o papel da Geografia como instrumento de poder político e militar, sua abordagem adverte acerca dos compromissos dos quadros conceituais dessa disciplina com a eficácia das formas de autoridade.

Verifica-se a convergência de perspectivas que há entre os esquemas de percepção de Lacoste e Ferro. Ressaltam as difíceis questões de interpretação e representação que envolvem tanto a historiografia como a geografia e indicam o sistema de crenças cuja eficácia depende do controle do passado ou das relações espaciais. O grau de atenção dedicado por ambos os autores às funções e operações de sentido desempenhadas por um saber especializado sugere que ainda atualmente a Geografia e a História servem para instrumentalizar o poder estabelecido. Por meio de omissões, rearranjos e mistificações ou de um mero alheamento das práticas sociais produz-se dissimulação e mentira em vez da verdade científica. Além disso, as reflexões de Ferro (1983) e Lacoste (1977) concordam que o ensino é uma maneira política de manter ou modificar a apropriação dessas dissimulações e mentiras e os saberes e poderes que elas trazem consigo. Observar a relevância especial da educação para conhecer ao mesmo tempo a identidade e a situação de fato das sociedades de um determinado lugar através do tempo foi salutar para a compreensão de todo um sistema de manipulações e subterfúgios. Assim como Lacoste critica aquilo que na escola impede uma apreensão eficaz das características espaciais das realidades econômicas, sociais e políticas, Ferro trata do que torna

o ensino incapaz de superar os estereótipos da história ocidental. Em cada um desses estudos, a ênfase sobre o conflito entre as tentativas de encontrar soluções universais para os problemas humanos e as necessidades ou a lógica da situação é exemplo da contribuição que deram para pensar as certezas militantes e as ilusões do ensino da Geografia e da História.

### ***As funções terapêuticas e militantes do ensino da História e da Geografia***

Em seu livro sobre a instrumentação que a Geografia assegura aos estados-maiores e grandes corporações, Yves Lacoste (1977, p. 6) denuncia as funções essenciais do palavreado da geografia escolar e universitária. Por um lado, apresentar a nação onde vivemos como se tratasse não de uma construção histórica, mas de um conjunto espacial engendrado pela natureza tem sido prática invariavelmente ligada ao enobrecimento e à edificação do sentimento nacional. Para Lacoste (1977, p. 33), não é por acaso que os argumentos geográficos têm muito peso tanto no discurso político como também na expressão popular da idéia de Pátria. Sobretudo nos países de passado colonial, avalia Lacoste, a instauração do ensino da Geografia não teve por fim difundir um instrumento conceitual que permitisse pensar o espaço, mas tão só naturalizar fisicamente os fundamentos da ideologia nacional. Nesse sentido, parece-lhe que o ensino da Geografia faz passar um saber estratégico, militar e político, por um discurso pedagógico e científico inofensivo. Por outro lado, é essa sua função mistificadora que ilude o papel da Geografia como instrumento de poder e, segundo Lacoste (1977, p. 7), torna a geografia dos professores a única de que convém falar. O raciocínio de tipo geográfico permite uma ação eficaz sobre o espaço que, negligenciado durante a formação escolar, tornou-se monopólio de uma minoria dirigente que dele sabe se servir. Assim, há no açambarcamento desse saber por parte daqueles que detém poder para dirigir, dominar ou explorar um território o controle de informações que dizem respeito a todos os cidadãos. Resistir a isso para Lacoste (1977, p. 108) implicaria varrer a indiferença geral face à Geografia e denunciar a sua importância como saber estratégico para a luta política.

O particular interesse de Marc Ferro pela função terapêutica e militante da História é do mesmo tipo que o da crítica de Lacoste acerca do discurso pedagógico e científico da Geografia. A expiação dos problemas que são atuais por meio da História é prática comum do cientificismo e das metodologias úteis ao disfarce ideológico do passado segundo Ferro (1983, p. 12). Lembrando Croce, afirma que a História coloca mais os problemas do seu tempo do que os da época que se propõe estudar e indica a função terapêutica da História na glorificação do Cristo Rei na Espanha franquista, da Nação e do Estado na República francesa, do Partido Comunista na União Soviética ou na China e dos grandes impérios do passado africano na história ensinada às crianças negras do continente. Inversamente, contar a história dos males e tragédias exerce a mesma função terapêutica para povos como os Armênios. Ferro (1983, p. 13) se preocupou igualmente com a função militante da História. Das manipulações então praticadas na União Soviética à passagem da ideologia do melting-pot para a ideologia da salad bowl nos Estados Unidos, mostra que o ensino da História não só foi o veículo de certezas militantes como a marca da consciência coletiva de cada sociedade. Assim, também as narrativas e crenças acerca das proezas do herói Shivaí, na Índia, das desventuras de Yoshitsunê, no Japão, das aventuras de Chaka, rei dos Zulus, ou de Joana d'Arc na França configuram meios para cada uma dessas culturas conservarem sua identidade através da História. Marc Ferro teve claro que essa dupla função da História é exercida independentemente da vocação científica da

disciplina. Por um lado, portanto, o pesado contencioso do passado colonial como a memória dos genocídios ou a má consciência de não possuir um Estado livre alimentam o apego pela história, pela cultura e pela pátria perdida ou pelo seu esquecimento. Por outro lado, a história que os numerosos grupamentos humanos elaboram em oposição aos seus vencedores, a sua segmentação de acordo com as exigências dos cidadãos ou a acomodação política do seu sentido possuí a clara função militante de exprimir ou legitimar uma política, uma ideologia, um regime.

Na época em que foram traduzidos no Brasil, os livros de Lacoste e Ferro consolidaram a preocupação com o conteúdo político da Geografia e da História na formação do cidadão. Na Geografia as contribuições de Lacoste para o ensino da disciplina ocupam um lugar mais central que as de Marc Ferro na História. Para Ruy Moreira (1992, p. 8), Yves Lacoste teve o papel de dar impulso inicial às reflexões para a renovação da Geografia no Brasil ao analisar o comprometimento político da “geografia do professor” e o caráter estratégico do saber sobre o espaço. Em especial, as reflexões de Lacoste foram discutidas nas principais obras de referência sobre o ensino da Geografia no início da redemocratização do país. Principalmente Ariovaldo Umbelino de Oliveira (1988) e José William Vesentini (1989) organizaram títulos para coleções voltadas ao magistério em que se discutiam o alcance das ideias de Lacoste. Já a presença de Marc Ferro na produção sobre o ensino da História do Brasil e na sua historiografia é muito mais modesta. Não obstante as posições do autor refletirem as propostas da nova história francesa para se conhecer a História e reconstruí-la sobre bases mais experimentais, foi preferencialmente através das discussões das perspectivas historiográficas abertas por Jacques Le Goff, Paul Veyne, François Furet e Michel de Certeau entre outros que se renovou a reflexão a respeito do ensino de História. Outro importante conjunto de pesquisas apropriadas pelos debates acerca do ensino da História no Brasil provinha da nova história social inglesa, sobretudo discutida a partir das traduções das obras de Hobsbawm e Thompson. Assim, as principais iniciativas para repensar o ensino da História entre as décadas de 80 e 90 do século passado articularam-se em torno dos novos objetos e das novas abordagens construídas por uma nova historiografia francesa e inglesa.

Nesse sentido, são exemplares os volumes então organizados por Marcos Silva (1984), Ernesta Zamboni (1984), Jaime Pinsky (1988), Circe Bittencourt (1997) e pela ANPUH (Revista Brasileira de História n.º 9, n.º 13 e n.º 19) sobre a História e o seu ensino. Os estudos que foram reunidos nesses volumes submeteram a diversos questionamentos as vivências em sala de aula. Tanto realizaram diversas experiências no sentido de preservar a autonomia dos professores quanto foram o resultado de importantes reflexões em torno de o que e como ensinar. Tendo em vista uma nova historiografia que então se desenvolvia na universidade, foram esboçadas alternativas no ensino/aprendizagem da História.

Uma amostragem do mesmo tipo para a área do ensino da Geografia mostra igual proficiência das discussões. As coletâneas organizadas por Ariovaldo U. de Oliveira (1988), José William Vesentini (1989; 2005), João Ruas (1993) e Ana Fani Alessandri Carlos (1999, 2007), mas também uma crescente produção de monografias sobre o ensino da Geografia informa sobre a variedade de preocupações e metodologias atualmente discutidas. Por meio do desenvolvimento de estudos sobre o ensino dos solos e dos recursos hídricos, a questão das projeções cartográficas no ensino de geografia e a reflexão a respeito da utilização da arte, da música, dos quadrinhos e do audiovisual abriram-se perspectivas para uma construção sempre renovada da Geografia ensinada. Algo desses estudos tem ganhado espaços editoriais, como o atestam, por exemplo, as obras publicadas por Marcia Resende (1986), Ruy Moreira (1987),

Rosângel D. de Almeida e Elza Y. Passini (1989), Vânia Vlach (1991), José Vesentini (1992) e Lana de Souza Cavalcanti (1998). Outro tanto deles, desenvolvem-se no âmbito de realização das equipes de pesquisa sediadas nos departamentos de geografia das universidades, como no caso do Laboratório Ensino e Material Didático (LEMADI-USP) e do DocumentAGRO.

Em meio à variedade das abordagens e metodologias desenvolvidas nas discussões dessas séries de pesquisas e ensaios, as preocupações com o conteúdo político de ambas as disciplinas recrudesceram-se, consolidando uma exigência dos estudos sobre o ensino da História e da Geografia. Sugestão ousada à época, vislumbrar no ensino dessas disciplinas as práticas, os interesses e as motivações dos poderes econômicos ou políticos hoje é quase uma perspectiva ortodoxa de análise. Indica-o a diversidade de interpretações que resultou da variedade das escalas de análise e da atenção aos vários esquemas eurocêntricos de abordagem pelos quais foi percebido o passado e o presente do Brasil. A insistência com que se debate o ensino da diversidade cultural do país e do seu ordenamento territorial ainda reflete as discussões de Ferro e Lacoste acerca das funções essenciais da História e da Geografia escolares. Ariovaldo (1988) e Vesentini (1989; 1992) contribuíram nesse sentido para revelar a operacionalidade da Geografia e do seu ensino em publicações voltadas ao magistério. Seus estudos sublinharam o papel ideológico da Geografia escolar, sua falsa neutralidade e eficácia na reprodução das dominações como, entre outros, também fizeram Silva (1984), Cabrini et. al. (1986), Pinsky (1988) e Bittencourt (1997) em relação ao ensino da História. Assim, a reflexão sobre os critérios de construção dos fatos, a invenção das tradições nacionais e a necessidade de superar a visão eurocêntrica da História favoreceu a revisão de pressupostos teóricos e o trabalho com as fontes no ensino. Atualmente, as discussões em torno da temática indígena e afro-descendente na escola têm conferido suporte institucional para versões do passado opostas as que Ferro (1983) chamaria de “dos seus vencedores”. Entretanto, também abrem frentes de expiação e militância na política e na sociedade como na escola. Do mesmo modo, estar às voltas com o ensino das práticas sociais no espaço importa considerar o valor operacional do estudo da Geografia e, assim, perguntar sobre os fatores sócio-políticos de ocupação do solo, de exploração das riquezas e das populações.

### ***Operações de sentido no ensino da História e da Geografia***

Não se pode deixar de reconhecer, contudo, que essa renovação das discussões sobre o ensino da História e da Geografia envolveu referências provenientes do próprio debate educacional. Conforme observou Dominique Borne (1998, p. 136), a mudança na maneira de ensinar História e Geografia atualmente também teve a ver com a influência de uma importante corrente pedagógica, que visava “teorizar as modalidades da aprendizagem”, e que denunciou “a aula magistral”, preconizando “a atividade do aluno, que deve ele próprio construir o seu saber”. Ainda que assim, convém deter-se sobre o problema das condições de objetividade da História e da Geografia a fim de compreender as orientações do seu ensino como o vetor de princípios determinantes da consciência coletiva de cada sociedade. Há operações de sentido na prática do ensino dessas duas disciplinas cuja análise permite tornar inteligível o tipo de interpretação e apresentação do passado que então efetivam. Dessa perspectiva, os estudos de Ferro e Lacoste inventariam toda uma série de recursos costumeiramente utilizados para dar sentido a uma certa maneira de pensar, de fazer e de escrever a História ou a Geografia. Sua utilidade para o entendimento do protocolo de práticas do ensino das ciências humanas na

educação fundamental está no aparelhamento conceitual que é capaz de oferecer. Sobretudo, a análise dos artifícios da expiação, da militância ou da própria razão científica na construção histórica do passado e nas práticas geográficas pode ajudar na compreensão das tramas dessas disciplinas e no ordenamento das modalidades de sua transmissão. Trata-se de tornar as conexões entre as demandas vindas da sociedade e o trabalho do professor mais suscetíveis a avaliações.

As contribuições que as reflexões de Marc Ferro e Yves Lacoste deram ao estudo da trama epistemológica das ciências humanas abrangem diversos dos elementos do uso social e político da memória coletiva e dos espaços. Primeiro há uma especial preocupação com as sutilezas das manipulações do sentido dos fatos, da verdade histórica ou da importância estratégica das análises do espaço. Escamotear problemas, mascarar os meios da ação e seus instrumentos políticos ou deformar um tanto de pequenos episódios são práticas denunciadas como meios usuais de lidar com uma dada tradição popular ou com informações de interesse público. Alerta-se que na história que se conta para as crianças, como na geografia dos professores, artifícios deste tipo fazem parte das realidades que os professores tentam explicar. Em segundo lugar, Ferro e Lacoste apuram os interesses dessas manipulações, os arranjos, remodelações e acomodações que sofrem os conteúdos da História e da Geografia em conformidade com o poder político. Principalmente, mostram que os arranjos da verdade histórica ou da conceituação geográfica são úteis ao poder e, por vezes, resultam dos problemas de sua legitimidade. Tão importante para encarnar a teoria confucionista do “mandato celestial” na história ministrada às crianças japonesas (253) ou para as simplificações grosseiras na forma pela qual se conta a História num regime autoritário (124) quanto para iludir o papel da Geografia como instrumento de poder político (53), a seleção dos fatos e suas acomodações ideológicas ou às exigências do cidadão constituem um dos âmbitos da ação política sobre o ensino das ciências humanas. Nesse sentido, por exemplo, separar do passado aquilo que embaraça o poder do momento serve de esteio à história institucional como a recusa da reflexão epistemológica caracterizaria a geografia acadêmica na sua versão vidaliana.

Um terceiro elemento do uso social e político da memória coletiva e dos espaços analisado por Ferro e Lacoste é a postura perante a história da nação e do seu papel geopolítico. Yves Lacoste insistiu que a Geografia esconderia os problemas políticos da nação ao naturalizar “fisicamente” os fundamentos da ideologia nacional. Sobretudo atento ao enlevo patriótico da geografia ensinada nas escolas, que não corre o risco de confrontar a ideologia nacional com as contradições das realidades, Lacoste (1977, p. 32-33) adverte que a nação onde vivemos não é um dado intangível, um conjunto espacial engendrado pela natureza como fazem acreditar as análises dos espaços em escala pequena. Contradiz assim as práticas cartográficas cujo esquematismo constitui o essencial da leitura de mapas de milhões de crianças. Paralelamente, a História tem artifícios próprios para produzir o relato das derrotas e êxitos da Pátria. Ferro (1983) toma para exemplo das práticas utilizadas para reativar o passado com o objetivo de servir os objetivos nacionais do presente a revalorização do passado como forma de avaliar melhor a degradação do presente na África Negra e a valorização do presente, sua glorificação e o orgulho religioso no islã. Mostra de forma conveniente que tanto a hostilidade quanto a réplica à ocupação estrangeira perpetram características fundamentais na tradição historiográfica de uma nação, país ou Estado. As reflexões de Ferro e Lacoste, aliás, convergem no sentido de indicar que as noções de Estado, de país e de nação são principalmente noções políticas.

Segue um quarto conjunto de elementos. Trata-se das ações de validação das finalidades do ensino da História e da Geografia. Ferro e Lacoste apontam toda uma série de casos em que

uma busca de sentido, explícita ou implícita, orientou o ensino da História e da Geografia de acordo com uma doutrina, ideologia ou certeza militante. As maneiras como se dá essa busca foram discutidas como práticas destinadas a legitimar o exercício do poder. Assim, por um lado, reconhece-se que há problemas correntes para o exercício do pensamento livre quando o ensino não adverte sobre o papel da História e da Geografia no apelo ao voluntarismo, na afirmação dos mitos de glorificação dos heróis e da Pátria e nos esforços de acepção da memória nacional. Por outro, o açambarcamento dos resultados ou meios de pesquisa por aqueles que detêm os postos de comando das organizações burocráticas ou financeiras é posto em causa. Nessa direção, tanto Ferro adverte a respeito da encarnação da história em instituições que lhe vergam inteira ao sabor dos regimes que controlam quanto Lacoste condena o monopólio em proveito de alguns de informações de interesse público. Não obstante reconhecerem que as instituições administrativas, financeiras e militares mantêm serviços próprios de investigação e de documentação encarregados das mais variadas tarefas, as reflexões de Ferro e Lacoste insistem que é sobretudo preciso não se deixar enganar. Saber como considerar em sua justa medida as interpretações sobre o espaço habitado e a história exige, além de uma crítica exigente dos manuais de ensino e das fontes, o respeito às precauções éticas e metodológicas elementares de uma pesquisa.

Finalmente, as práticas de constrição de sentido e invenção. Muitas das manipulações da construção história do passado e da utilidade da Geografia no ensino e nos meios de comunicação se dão por meio da omissão, das práticas de apagamento e rejeição de aspectos da memória, do resumo e erradicação de fatos e acontecimentos. Nessa via, as lições de uma história moralizadora e pregadora ou o cinismo de uma história reduzida à realpolitik permitem avaliar o quanto podem pesar as denegações e as falsificações. Do mesmo modo, a negação dos problemas que a espacialidade diferencial coloca custa uma quantidade de mistificações e de silêncios. No que concerne ao saber histórico, Marc Ferro mostra que, falando em nome de sua fé, igreja, pátria, partido ou sindicato, vencedores e vencidos da história situam-se no centro de seu respectivo mundo ao custo de iniciativas redutoras e da produção de estereótipos. De outra parte, Yves Lacoste denuncia a escamoteação do problema da escala das análises, o obstáculo que o conceito de região impõe à análise de outras configurações espaciais e as carências epistemológicas da Geografia como importantes recursos de ocultação e silenciamento da luta política pelo espaço. Principalmente em operações que estabelecem relações entre fenômenos humanos atestados por vestígios e sinais visíveis, as interfaces com a ética mostram-se tão fecundas quanto necessárias. Nesse campo de preocupações, a mentira, imaginada ou construída por omissão, estabelece dados maleáveis ao sabor das circunstâncias e, em geral, pretende que as grandes forças coletivas e os movimentos de longa duração têm uma importância muito secundária em relação à determinada batalha ou ato diplomático. Conforme mostram Ferro e Lacoste, o Congresso de Viena, o nazismo ou a guerra do Vietnã desenvolveram práticas específicas de mentira e, ainda atualmente, fornecem vividos exemplos de explicações forjadas, de falsificação por inversão e de pura e simples invenção. No ensino da História, como da Geografia, a construção da coerência e do sentido do discurso requer uma grande legibilidade e uma atenção sem trégua à comunicação. Daí que apurar as informações e estabelecer as suas correlações e encadeamentos define procedimentos de verificação da objetividade das práticas e metodologias do ensino.

As preocupações de Marc Ferro e Yves Lacoste com a problemática do uso social e político da memória coletiva e dos espaços desencadearam um polêmico debate sobre o ensino da História e da Geografia das escolas brasileiras. Uma evidência muito característica do interesse

e das motivações que as reflexões desses autores provocaram na discussão acadêmica foi a tendência crescente a ver o ensino dessas disciplinas a partir do seu conteúdo político e alcance social. O acumulado de pesquisas, de estudos de caso e de análises críticas mostra que atualmente a atenção dos pesquisadores do ensino de História e Geografia no Brasil incorporou das mais diversas formas essa perspectiva de abordagem nas últimas três décadas e meia. Entre os historiadores que estudaram cuidadosamente as questões de ensino, a influência das posições de Marc Ferro está presente em contribuições de exemplo, Elza Nadai (1988), Cabrini et. al. (1986), Nikitiuk (1996), Abud (1997), Macedo (2003) e Fonseca (2003). Já Yves Lacoste inspirou análises muito consequentes sobre o saber geográfico do aluno trabalhador (RESENDE, 1986, 1989), das relações que o ensino da Geografia manteve com o Estado autoritário no Brasil (VLACH, 1988) ou acerca do enquadramento da natureza no ensino da Geografia (CARVALHO, 1988). Esta frente de pesquisa e trabalho alcançou também a produção de livros didáticos com a tentativa de revisão das categorias de análise e, entre outras iniciativas de renovação, as propostas de uma geografia crítica ou de uma história organizada em temas.

Noutra dimensão dessas preocupações com os instrumentos de manipulação da História e da Geografia, Ferro e Lacoste se ocuparam dos meios da sua disseminação. Sobretudo, compreenderam que os veículos de comunicação também fazem da História e da Geografia uma das formas do fenômeno de consumo de massas. Segundo Lacoste (1977, p. 3 e 15), a ideologia do turismo faz da paisagem uma inesgotável fonte de inspiração para as férias tanto quanto a televisão, as revistas e os jornais dissimulam melhor ainda que o ensino o “temível instrumento de força que é a geografia para aqueles que detêm o poder”. Da mesma forma, Ferro (1983, p. 138-139) avalia com pessimismo a visão de História que os meios de comunicação propõem. Mostra que os recursos atualmente utilizados para agradar a audiência na televisão ou no cinema fizeram da História “um objeto exótico, necessário, à noite, ao repouso do cidadão cansado” e, principalmente, suspeita dos seus efeitos. Como Lacoste, Ferro aborda os mass media como um discurso político impregnado de representações e de causalidades, alertando que também estes meios se valem dos artifícios de construção da verdade histórica ou das múltiplas configurações espaciais, difundindo-os inclusive. Sobretudo comentam os efeitos para o magistério desta “escola paralela” que são os meios de comunicação em massa.

Por um lado, o professor não tem mais o monopólio da informação. Atualmente, tanto o professor quanto os alunos recebem, simultaneamente, uma grande quantidade de informações históricas ou geográficas desconexas, em migalhas, de ocasião. De acordo com Lacoste (1977, p. 110), a relação pedagógica com a Geografia foi mesmo completamente modificada com a difusão espetacular das paisagens, dos mapas e dos acontecimentos físicos da Terra. Dos artifícios da moda e do espetáculo resultaram orquestrações temáticas do mesmo tipo que associam natureza e poluição ou que distinguem países desenvolvidos e subdesenvolvidos. Do mesmo modo, o ensino de história transformou-se diante do desafio dos meios de comunicação em massa. Para Ferro (1983, p. 139), concorrer com a televisão induziu os professores e os editores de livros didáticos encherem as lições com ilustrações grandes e coloridas e fazer da história ensinada uma autêntica encenação.

Por outro lado, obrigado a substituir a sua própria lição por um comentário sobre a lição dos outros, o professor pode transformar-se, perante os alunos, numa espécie de professor auxiliar. Os filmes, os jornais e as revistas já são de uso banal no ensino e os resultados não são necessariamente negativos. No entanto, campeia o populismo antiintelectualista, uma história despolitizada, a neutralização dos conflitos que é preciso lidar quando da utilização da criação

cinematográfica e da cobertura jornalística no ensino. Dessa perspectiva, considerar essas linguagens uma panacéia para tornar o ensino mais moderno ou incorporá-las em substituição dos conteúdos de aprendizado concorre para os mesmos resultados de dissimulação ou de imposição de ideias das imagens-mensagens difundidas pelos meios de comunicação em massa. Muito por essa razão, a História e a Geografia oferecida pelo espetáculo definiu novas exigências para ambas as disciplinas.

Desde que se tornou uma opção trabalhar com diferentes gêneros discursivos no ensino da História e da Geografia, toda uma série de estudos consolidou a reflexão acerca do uso e o consumo dos diferentes meios de comunicação na sala de aula. O estudo da TV, do cinema e da fotografia reúne uma série já importante de pesquisas acerca da imagem como recurso didático do ensino. A construção dos outros que a Televisão realiza cotidianamente foi pensada por Glória da Anunciação Alves (2007) naquilo que contribui para a construção da cidade como lugar das trocas, da produção de mercadorias e do consumo. Jorge Luiz Barbosa (2007) buscou realizar no diálogo com a imagem cinematográfica um exercício de revelação da produção do espaço geográfico no cinema. Como Glória da Anunciação Alves para a TV, importou-lhe discutir os atributos objetivos da percepção do espaço nos filmes. Também ao escrever sobre a utilização das imagens na educação, Elias Thomé Saliba (1997), Marcos Silva e Selva Guimarães (2007, p. 93) mostram que o ensino de história pode se beneficiar disso explorando fatos irreais, tornados realidade porque construídos e compartilhados. Esse conjunto de estudos chama a atenção para o tratamento que o professor dá às imagens quando questiona o discurso visual. Sobretudo, insistem que trabalhar criticamente com os documentos visuais amplia o entendimento dos fazeres humanos, de acordo com as perguntas que professores e alunos saibam realizar. Nesse mesmo sentido, a fotografia e as exposições de museu completam as preocupações de pesquisa sobre a imagem com estudos a respeito da construção das coleções e dos discursos museológicos das exposições (ALMEIDA; VASCONCELLOS, 1997). Noutra direção, a música (SOARES, 2008), o teatro (PONTUSCHKA; PAGANELLI; CACETE, 2007) e os sítios da internet (SILVA; FONSECA, 2007) tem servido de objeto de análise para o desenvolvimento de outros tantos recursos didáticos e estratégias para o ensino da História e da Geografia em sala de aula. Trata-se de um esforço de compreensão das atuais demandas culturais da sociedade que certamente reconheceu no espetáculo a forma predominante de oferecer história e apresentar as paisagens às novas gerações.

### **A educação dos viventes**

O ordenamento das modalidades de transmissão e o sentido dos problemas pedagógicos do ensino da Geografia e da História que Yves Lacoste e Marc Ferro dão aos conteúdos destas disciplinas aludem aos meios de sua manipulação. Assim, abordaram os modos de construir significados sociais e políticos através da escola. São tanto as várias interpretações de um mesmo problema quanto às práticas de falsificação ou açambarcamento do saber que lhes importou questionar. Lacoste (1977) e Ferro (1983) se preocuparam, sobretudo, com as iniciativas redutoras da análise que o ensino exprime quando legitima uma política, uma ideologia ou um regime. Suas obras observam o mesmo fenômeno de empobrecimento da confiança na reflexão que o ensino da Geografia e da História impunha. Por um lado, foram criticadas as crenças e estratégias que o constituíram como um serviço que reproduz atos e

decisões do poder. Por outro, há uma detida reflexão acerca da estratificação das visões do passado e de compreensão do espaço. Lacoste sublinha as diferenças de propósito que permeiam a geografia dos professores, dos oficiais militares, dos exploradores, dos estados-maiores, das grandes firmas e dos bancos como Ferro distingue as distâncias entre a história ensinada, a história problema, a história sonho e a história evasão. Principalmente nesse aspecto, entenderam que tais domínios não só traduzem diferentes combinações sociais, mas são, também, a expressão de variados sistemas de referências e de experiências.

No Brasil, as discussões em torno da importância do trabalho escolar sobre o espaço e sua representação e a respeito do passado das realidades que se tenta explicar não ignoraram essas questões. Às preocupações de Ariovaldo de Oliveira (1988) e José William Vesentini (1999) com a organização de obras interessadas em refletir o papel ideológico da geografia escolar somam-se hoje outras iniciativas. João Rua (1993) e Ana Fani Alessandri Carlos (1999; 2007) coordenaram a publicação de estudos sobre os modos como se ensina Geografia, os seus conteúdos e os instrumentos que se utilizam. Igualmente, uma profícua produção de estudos acerca do conhecimento histórico escolar se seguiu aos esforços pioneiros de Marcos Silva (1984), Conceição Cabrini (1986), Jaime Pinsky (1988) e Circe Bittencourt (1997). Nesse sentido, o ensino de História vem sendo pensado sob as mais diversas perspectivas de abordagem e segundo numerosos protocolos de investigação. Atualmente, entre outros princípios da pesquisa qualitativa, a pesquisa etnográfica (ROCHA, 2009), a pesquisa-ação (SOARES, 2008) e estudos temáticos específicos reúnem os principais resultados dos trabalhos na área do ensino da História e da Geografia. Também os manuais de Metodologia do Ensino nesse campo incluem reflexões acerca do papel ideológico do ensino da Geografia e da História, do conhecimento escolar que articulam e dos seus conteúdos e recursos. Demonstram-no, por exemplo, os manuais publicados por Bittencourt (2004), Schmidt e Cainelli (2004), Pontuschka, Paganelli e Cacete (2007) e Penteado (2008) ao lembrarem que as formas de apreensão de conceitos na escola não mudam sem a mudança da maneira de ensinar. Esses manuais, sobretudo, testemunham a atenção que hoje se dispensa ao estudo dos conteúdos do ensino e as modalidades da sua transmissão. As recentes pesquisas sobre o ensino da História e da Geografia têm-se ocupado em entender os ditames da aprendizagem do exercício do pensamento lógico, crítico e livre.

Para o ensino nas séries iniciais da educação fundamental, a leitura das obras de Yves Lacoste e Marc Ferro é especialmente útil por suas preocupações com o cego descrédito e os erros de perspectiva da Geografia e da História ensinadas nas escolas. Ainda tem a propriedade de desvelar as dificuldades que trazem consigo o ensino de uma e outra disciplina. Sobretudo por que apreender as realidades de lugares que são desconhecidos das crianças e de um passado a respeito do qual elas não possuem idéia, tentar explicar-lhes o algures e o outrora é sempre um empreendimento apenas conseguido de modo parcial e muito imperfeitamente. Conforme adverte André Lefebvre (1976, p. 103), “quem sobre o fato se admira ignora tudo do ofício de geógrafo e de historiador”. A atenção que Lacoste e Ferro deram aos diferentes instrumentos conceituais de compreensão da Geografia e da História, como a escala na cartografia e as fontes da História, contribuiu para tornar mais acessível uma boa parte desse campo do ensino. As reflexões que a compreensão das operações de sentido no ensino da História e da Geografia e das modalidades da sua transmissão veem permitindo fazer a respeito da educação das crianças, confirmam a necessidade de levar os alunos a partilhar de um patrimônio e de uma cultura, de enraizá-los numa comunidade de memória livremente escolhida e aberta a outras solidariedades que não a da nação (cf. BORNE, 1998, p. 139-140). Ainda não

se perderam, portanto, os ganhos da percepção histórica que Marc Ferro (1983, p. 11) expressou no início do seu livro ao escrever “Não nos enganemos: a imagem que fazemos de outros povos, e de nós mesmos, está associada à História que nos ensinaram quando éramos crianças. Ela nos marca para o resto da vida.”

## Referências Bibliográficas

ABUD, Kátia. Currículos de história e políticas públicas: os programas de História do Brasil na escola secundária. In.: BITTENCOURT, Circe (org.). *O saber histórico na sala de aula*. São Paulo: Contexto, 1997, p. 28-41.

ALMEIDA, Adriana Mortara; VASCONCELLOS, Camilo de Mello. Por que visitar museus. In.: BITTENCOURT, Circe (org.). *O saber histórico na sala de aula*. São Paulo: Contexto, 1997, p. 104-116.

ALMEIDA, Rosângela D. de; PASSINI, Elza Y. O espaço geográfico: ensino e representação. São Paulo: Contexto, 1989.

ALVES, Glória da Anunciação. Cidade, cotidiano e TV. In.: CARLOS, Ana Fani Alessandri (org.). *A geografia na sala de aula*. São Paulo: Contexto, 2007, p. 134-144.

BARBOSA, Jorge Luiz. Geografia e cinema: em busca de aproximações e do inesperado. In.: CARLOS, Ana Fani Alessandri (org.). *A geografia na sala de aula*. São Paulo: Contexto, 2007, p. 109-133.

BITTENCOURT, Circe. Ensino de história: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2004. (Coleção Docência em Formação – Ensino Fundamental).

\_\_\_\_\_. (org.). *O saber histórico na sala de aula*. São Paulo: Contexto, 1997.

BORNE, Dominique. Comunidade de memória e rigor crítico. In.: BOUTIER, Jean; JULIA, Dominique. *Passados recompostos: campos e canteiros da História*. Rio de Janeiro: UFRJ; FGV, 1998. p. 133-141.

BOURDIEU, Pierre. O poder simbólico. 3<sup>a</sup> Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

CABRINI, Conceição, et. al., *O ensino de História (Revisão urgente)*. São Paulo: Brasiliense, 1986.

CARLOS, Ana Fani Alessandri (org.). *A geografia na sala de aula*. São Paulo: Contexto, 2007.

\_\_\_\_\_. (org.). *Novos caminhos da Geografia*. São Paulo: Contexto, 1999.

CARVALHO, Marcos Bernardino de. A natureza na Geografia do Ensino Médio. In.: OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino (org.). *Para onde vai o ensino de Geografia?* São Paulo: Contexto, 1988, p. 81-108.

CAVALCANTI, Liana de Souza. *Geografia, escola e construção de conhecimentos*. Campinas: Papirus, 1998.

FERRO, Marc. A manipulação da história no ensino e nos meios de comunicação: a história dos dominados em todo o mundo. São Paulo: Ibrasa, 1983.

FONSECA, Selva Guimarães. Didática e prática de ensino de História. Campinas: Papirus, 2003. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

FURTADO, Celso. *Desenvolvimento e subdesenvolvimento*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

GRAMSCI, Antonio. *Os intelectuais e a organização da cultura*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968.

GUNTER-FRANK, André. *Capitalismo y subdesarrollo en América Latina*. 3<sup>a</sup> Ed. Buenos Aires, Siglo Veintiuno, 1974.

LACOSTE, Yves. *A geografia serve antes de mais nada para fazer a guerra*. Lisboa: Iniciativas Editoriais, 1977.

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 113-128, set./dez. 2011

André Luiz Paulilo

ISSN 2236-4994

| 125

- \_\_\_\_\_. *Contre lês anti tiers-mondistes et contre certain tiers-mondistes*. Paris : Éditions La Découverte, 1985.
- \_\_\_\_\_. *Géographie du sous développement*. 3<sup>a</sup> ed. Paris : PUF, 1976.
- LEFEBVRE, André. Para uma reflexão sobre o ensino das ciências humanas no ensino elementar. In.: LEFEBVRE, André; ALLARD, Michel. *A história e o seu ensino*. Coimbra: Livraria Almedina, 1976, p. 87-104.
- MACEDO, José Rivair. Repensando a Idade Média no ensino de História. In.: KARNAL, Leandro (org.). *História na sala de aula: conceitos, práticas e propostas*. São Paulo: Contexto, 2003. p. 109-125.
- MOREIRA, Ruy. Assim se passaram dez anos (A renovação da geografia no Brasil- 1978-1988). In.: *Caderno Prudentino de Geografia*. Presidente Prudente, nº 14, jun. 1992.
- \_\_\_\_\_. *O discurso do avesso: para a crítica da geografia que se ensina*. Rio de Janeiro: Dois Pontos, 1987.
- NADAI, Elza. O ensino de história e a “pedagogia do cidadão”. In.: PINSKY, Jaime (org.). *O ensino de história e a criação do fato*. São Paulo: Contexto, 1988, p. 27-36.
- NIKITIUK, Sônia L. (org.). *Repensando o ensino de História*. São Paulo: Cortez, 1996. (Questões da nossa época, 52).
- OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino (org.). *Para onde vai o ensino de Geografia?* São Paulo: Contexto, 1988.
- PENTEADO, Heloísa Dupas. *Metodologia do ensino de História e Geografia*. 2<sup>a</sup> edição, São Paulo: Cortez, 2008.
- PINSKY, Jaime (org.). *O ensino de história e a criação do fato*. São Paulo: Contexto, 1988.
- PONTUSCHKA, Nídia Nacib ; PAGANELLI, Tomoko Iyda ; CACETE, Núria Hanglei. *Para ensinar e aprender Geografia*. São Paulo: Cortez, 2007.
- RESENDE, Márcia Spyer. *A geografia do aluno trabalhador*. São Paulo: Loyola, 1986.
- \_\_\_\_\_. *O saber do aluno e o ensino de Geografia*. In.: VESENTINI, José William (org.). *Geografia e ensino*. Campinas: Papirus, 1989, p. 83-116.
- Revista Brasileira de História. – Órgão da Associação Nacional dos Professores Universitários de História - São Paulo: ANPUH/Marco Zero, vol. 5, nº 09, set. 1985 - fev. 1986.
- Revista Brasileira de História. – Órgão da Associação Nacional dos Professores Universitários de História - São Paulo: ANPUH/Marco Zero, vol. 7, nº 13, set. 1986 – fev. 1987.
- Revista Brasileira de História. – Órgão da Associação Nacional dos Professores Universitários de História - São Paulo: ANPUH/Marco Zero, vol. 9, nº 19, set. 1989 – fev. 1990.
- ROCHA, Helenice Aparecida Bastos. *Livros didáticos de história: a diversidade de leitores e de usos*. In.: \_\_\_\_\_. ; REZNIK, Luís; MAGALHÃES, Marcelo de Souza (org.). *A história na escola: autores, livros e leituras*. Rio de Janeiro: FGV, 2009, p. 201-226.
- RUA, João et. al. *Para ensinar Geografia*. Rio de Janeiro: Access, 1993.
- SALIBA, Elias Thomé. *Experiências e representações sociais: reflexões sobre o uso e o consumo das imagens*. In.: BITTENCOURT, Circe (org.). *O saber histórico na sala de aula*. São Paulo: Contexto, 1997, p. 117-127.
- SCHMIDT, Maria Auxiliadora; CAINELLI, Marlene. *Ensinar história*. São Paulo, 2004. ( Coleção Pensamento e Ação no Magistério).
- SILVA, Marcos A. da (org.) *Repensando a história*. Rio de Janeiro: Marco Zero, 1984.
- SILVA, Marcos; FONSECA, Selva Guimarães. *Ensinar história no século XXI: em busca do tempo entendido*. Campinas: Papirus, 2007. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).
- SOARES, Olavo Pereira. *A atividade de ensino de história: processo de formação de professores e alunos*.

Araraquara: Junqueira & Marin, 2008.

VESENTINI, José William. Para uma geografia crítica na escola. São Paulo: Ática, 1992.

\_\_\_\_\_. (org.). Ensino de geografia no século XXI. Campinas: Papirus, 2005.

\_\_\_\_\_. (org.). Geografia e ensino. Campinas: Papirus, 1989.

VLACH, Vânia Rubia Farias. Geografia em construção. Belo Horizonte: Lê, 1991.

\_\_\_\_\_. Ideologia do nacionalismo patriótico. In.: OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino (org.). Para onde vai o ensino de Geografia? São Paulo: Contexto, 1988, p. 39-46.

ZAMBONI, Ernesta (org.) A prática do ensino de História. São Paulo: CEDES/Cortes, 1984. (Cadernos CEDES – 10).



## ***Olhares sobre a paisagem – a utilização de imagens de satélite e fotografias aéreas no ensino de Geografia***

**Flávio Lopes Holgado\***  
**Kátia Kellem da Rosa\*\***

**RESUMO:** A análise de imagens de satélites e fotografias aéreas de diferentes anos auxilia na compreensão da evolução da paisagem e no planejamento do uso e ocupação do espaço. Este trabalho compreende uma discussão da aplicação de uma atividade de ensino com o uso de geotecnologias no ensino fundamental. A prática-pedagógica objetivou o estudo das transformações da paisagem urbana do município de São Leopoldo através da análise e interpretação de fotografias aéreas e imagens de satélites e a elaboração de mapas temáticos digitais. Verificou-se que o uso paralelo destes produtos representa uma ferramenta essencial para realizar análises espaciais da paisagem em transformação e construir noções cartográficas com os alunos.

\*Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFRGS e professor da rede municipal de ensino de São Leopoldo.

\*\* Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Geociências na UFRGS e professora substituta no Departamento de Geodésia da UFRGS, ministrando disciplinas de Sensoriamento Remoto.

## ***Perspectives on the landscape - the use of satellite images and aerial photographs in teaching Geography***

**Palavras-chave:** Ensino; Paisagem; Sensoriamento Remoto; Cartografia temática.

**Key-words:** Education; Landscape. Remote Sensing; Thematic mapping.

**ABSTRACT:** The analysis of satellite images and aerial photographs from different years can assist in understanding the dynamics of the evolution of landscape and planning the use and occupation of space. This work includes a discussion of the application of a learning activity. This practice-teaching aims the study of the transformations of the urban landscape of city São Leopoldo through analysis and interpretation of aerial photographs and satellite imagery available and the development of digital thematic maps. Was verified that the parallel use of these products and its representation is an essential tool for teaching and make spatial analysis of landscape change, and to build cartographic notion.

## **Primeiros olhares...**

Fotografias aéreas e imagens de satélites representam um recurso didático importante para o ensino e pesquisa em Geografia, pois possibilitam uma maior interação do aluno, instigando-os à manipulação e análise de informações. Além disso, possibilitam interpretações das relações dinâmicas no espaço e a sua representação em mapas temáticos.

O uso de geotecnologias em sala de aula para análise da paisagem e suas transformações possibilita a inserção de novos recursos como apoio pedagógico no ensino de Geografia. Sobre isso, Cavalcante e Biesek (2009) salientam a importância do uso destas tecnologias no ensino de Geografia e a necessidade do professor estar atento as novas possibilidades geradas. Observa-se que quanto aos produtos do Sensoriamento Remoto, o professor de Geografia ainda não se aproximou como devia desse recurso. Portanto, é necessário maior envolvimento dos professores, dos diferentes níveis de ensino, para pensar o uso de geotecnologias em sala de aula.

A metodologia utilizada no ensino de Geografia constitui um dos principais motivos das dificuldades de aprendizagem dos alunos, pois de acordo com Francischett (2002) as atividades desenvolvidas em sala de aula, na maioria das vezes, estão desvinculadas da realidade vivenciada pelos alunos. Também contribui para isso a não utilização de outros recursos na prática cotidiana de sala de aula. Assim é necessário que ocorra a

incorporação de outras formas de linguagem (ou outras formas de leitura da realidade), como o cinema, a música, a literatura, as charges, a internet. É verdade que a sociedade mudou e avançou em muitos aspectos, e que a escola e o ensino de geografia não têm acompanhado satisfatoriamente essa mudança. Por isso mesmo, a escola e o ensino de geografia precisam, de fato mudar, precisam estar mais ligados à vida social atual (CAVALCANTI, 2008, p.33).

Torna-se importante a utilização de outros recursos para que ocorram aprendizagens significativas por parte dos alunos, ou seja, a utilização de diferentes formas de trabalho, de outras linguagens. Um dos fatos que contribuem para a deficiência do uso das geotecnologias na escola é a falta de habilitação dos professores para trabalhar com estas possibilidades. Nesta perspectiva, as universidades devem habilitar o professor para trabalhar com as geotecnologias como recurso didático. De acordo com as Diretrizes Curriculares para o curso de Geografia, dentre as competências que o professor de Geografia deve possuir é ler, analisar e interpretar produtos de Sensoriamento Remoto e SIG, e adequar ao processo de ensino-aprendizagem através do desenvolvimento de materiais didáticos.

Desta forma, considera-se importante instigar a inserção de geotecnologias como apoio didático-pedagógico pelos professores de Geografia. O professor, assim, passa a ser não apenas um mero observador do desenvolvimento do processo tecnológico no ensino, mas participante utilizando estes meios. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais do ensino fundamental, um dos objetivos pretendidos ao ensino de Geografia é habilitar os alunos a esta inserção, desenvolvendo habilidades de utilização das diferentes fontes de informações e recursos tecnológicos, assim, segundo as orientações sobre o ensino da disciplina, verifica-se a necessidade de inserir esses recursos nas atividades desenvolvidas no cotidiano escolar. E como recurso pedagógico, as fotografias aéreas e imagens de satélite são recursos que contribuem para o aprofundamento do conhecimento geográfico em sala de aula (PONTUSCHKA et al, 2009).

Importante se faz instigar a utilização de novos recursos didáticos para a renovação das práticas pedagógicas em Geografia, através de uso de computadores, programas de edição de imagem, fotografias aéreas e imagens de satélites. De acordo com Pontuschka et al, (2009), os recursos didáticos quando utilizados de forma adequada possibilitam um melhor desenvolvimento das atividades, melhorando o aproveitamento no processo de ensino e aprendizagem. E esse é o principal objetivo de toda proposta para o ensino, melhorar os resultados em sala de aula. Isto só tem sentido quando se considera que é necessária uma melhora na qualidade do ensino proporcionado aos alunos.

Este artigo desenvolve uma proposta de atividade de ensino sobre a análise das transformações da paisagem urbana com a utilização de fotografias aéreas e imagens de satélites de diferentes anos nas aulas de Geografia. Apresenta uma discussão sobre o uso de geotecnologias em sala de aula para a análise da paisagem em uma turma de sexta série. Durante a prática-pedagógica realizou-se o estudo das transformações da paisagem no centro de São Leopoldo, município onde moram os alunos, através da análise e interpretação de fotografias aéreas e imagens de satélites disponíveis e a elaboração de mapas temáticos. A construção de produtos cartográficos pelos alunos propicia o entendimento do sistema de signos (VYGOSTSKY apud FRANCISCHETT, 2002), condições importantes para o desenvolvimento das aulas de Geografia. Além disso, a elaboração de simbologias apropriadas aos mapas temáticos representando o espaço vivo possibilita ao aluno situar-se no espaço geográfico.

A área analisada sofreu uma intensa modificação ao longo dos anos, demonstrando a ocorrência de um processo de urbanização. Através da utilização das imagens busca-se realizar uma análise da paisagem urbana e desenvolver noções cartográficas. Relacionado ao tema é importante destacar que

A observação da paisagem urbana permite perceber a espacialização das diferentes classes sociais; áreas deterioradas, áreas segregadas, áreas nobres, áreas em processo de valorização são facilmente reconhecidas na paisagem. É também possível perceber a historicidade da sociedade materializada na paisagem, por meio de formas antigas que permanecem para além das funções que as criam (CAVALCANTI, 2008, p.66).

Assim os alunos podem, com a utilização deste recurso, analisar e refletir sobre paisagens que fazem parte do seu cotidiano. Além de perceber a dinâmica que envolve a criação e modificação do espaço urbano.

### **Como observar? Como analisar?**

A prática pedagógica apresentada neste texto teve como objetivo desenvolver a análise das transformações da paisagem no centro do município de São Leopoldo através da interpretação de fotografias aéreas e imagens de satélite do Google Earth de anos distintos da área de estudo com uma turma de sexta-série de uma escola pública municipal do mesmo município (Figura 1).

Antes de ser realizada a interpretação das imagens foi trabalhado com os alunos o processo de urbanização, analisando-se temas relacionados a este processo ocorrido no Brasil, assim como características e problemas do espaço urbano. Isso possibilitou o embasamento teórico para o desenvolvimento das atividades com os alunos.

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 129-138, set./dez. 2011

Holgado, F. L.; Rosa, K. K

ISSN 2236-4994

| 131

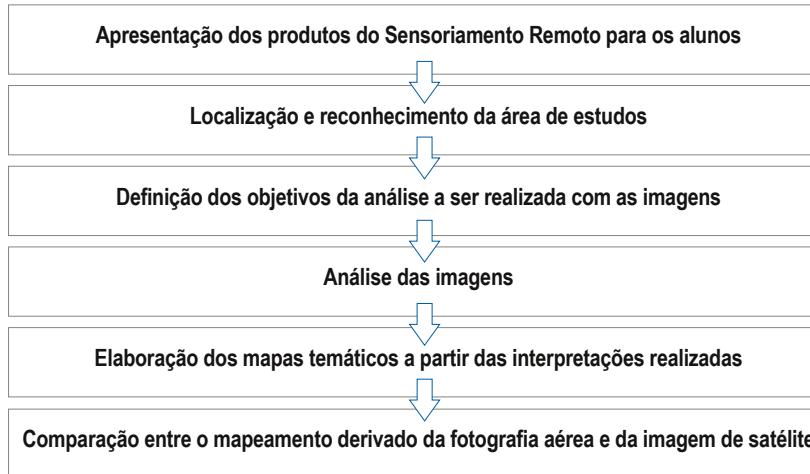


Figura 1 - Fluxograma apresentando a sequência das atividades realizadas.

A seguir, apresenta-se de forma mais detalhada cada uma das etapas desenvolvidas nas atividades didáticas realizadas:

a) Apresentação dos produtos de Sensoriamento Remoto.

Para a realização desta atividade foi apresentado aos alunos o conceito de sensoriamento remoto, e explicitado como os produtos são gerados, como são adquiridos e como podem ser utilizados para os mais variados fins.

b) Apresentação da área de estudo

Através da observação de uma imagem do Google Earth os alunos tomaram conhecimento da área que seria analisada por eles. A imagem foi apresentada utilizando um projetor, propiciando a discussão e percepção das características área de estudo pelos alunos.

c) Definição dos elementos a serem percebidos

Com os alunos foram definidos os objetivos da análise a ser realizada com as imagens. Destacando-se: a análise dos elementos da paisagem e suas transformações; direção da expansão da mancha urbana; uso do solo; áreas de risco; áreas com problema de infra-estrutura urbana; focos de poluição e desmatamento.

d) Atividades com as fotografias aéreas e imagens de satélites

Apresentou-se uma fotografia aérea do centro do município de São Leopoldo, do ano de 1947, contrastando com a imagem do Google Earth atual (2010) da mesma área. Neste momento os alunos, em grupos, interpretaram as imagens. Durante a atividade, discutiu-se com os alunos sobre os diversos elementos que fazem parte das paisagens analisadas e as transformações que podem ser percebidas.

e) Elaboração de mapas temáticos

Utilizando um programa de edição de imagens (GIMP - GNU Image Manipulation Program) os alunos elaboraram a delimitação das áreas presentes nas imagens de diferentes anos (Figura 2 e 3).

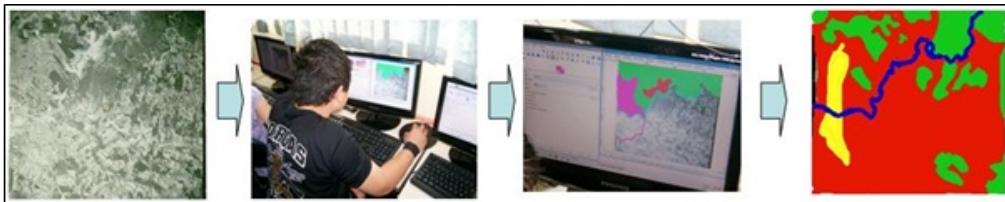


Figura 2 - Fluxograma representando o processo de criação dos mapas temáticos.

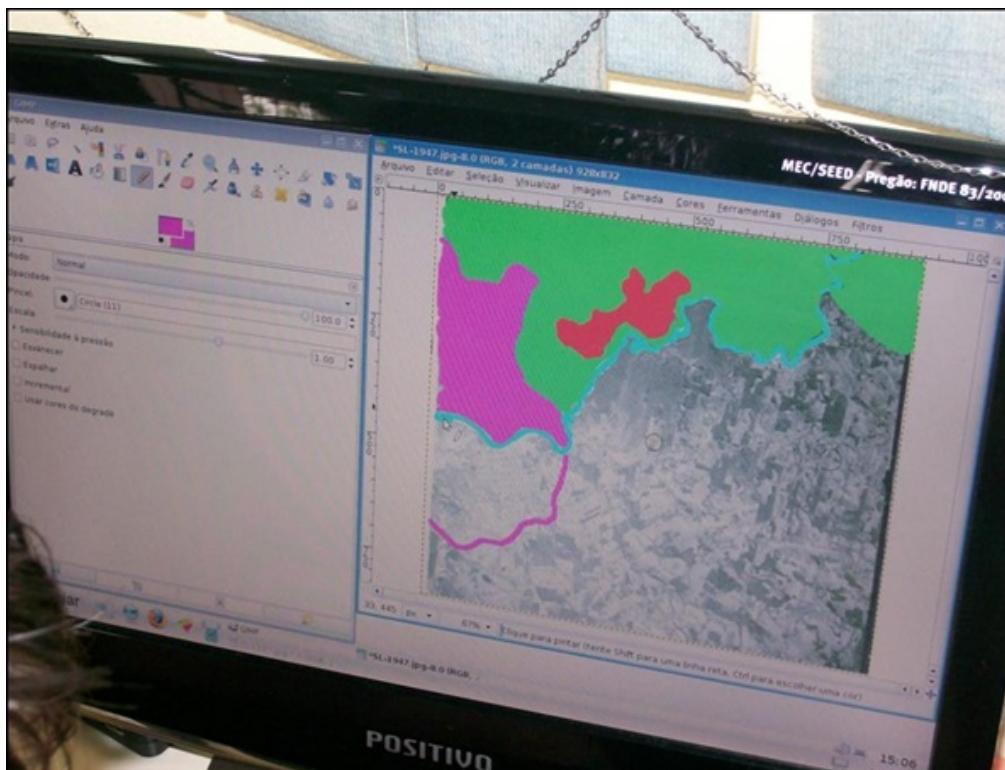


Figura 3 - Mapa temático em fase de construção.

Durante a realização da atividade os alunos demonstraram bastante interesse sobre a proposta. Quando foi realizada a apresentação dos produtos de Sensoriamento Remoto em uma apresentação de slides, os alunos tiveram curiosidade em saber mais sobre como se obtinha esses produtos. Neste momento iniciou-se a análise de algumas imagens para que fossem identificados alguns elementos na paisagem. Isso foi importante para que os alunos conseguissem desenvolver a atividade com a fotografia aérea e com a imagem do Google Earth.

No laboratório de informática da escola os alunos tiveram o primeiro contato com as imagens que seriam utilizadas, foi possível realizar uma primeira análise sobre as imagens. Neste momento os alunos demonstraram muito interesse em relação a sua cidade e as transformações que foi sofrendo ao longo do tempo.

O passo seguinte foi o início da elaboração dos mapas temáticos. Primeiramente, os alunos foram apresentados ao programa de edição de imagens que seria utilizado, o programa GIMP. Surgiram algumas dificuldades na utilização do programa, pois os alunos nunca haviam trabalhando com um programa de edição de imagens, então foi necessário uma atenção maior para explicar a sua utilização. Com a realização da atividade essas dificuldades foram sendo superadas. Cabe destacar que os alunos têm acesso ao laboratório de informática, uma vez por semana, durante o período normal de aula. Isso foi fundamental para o desenvolvimento do

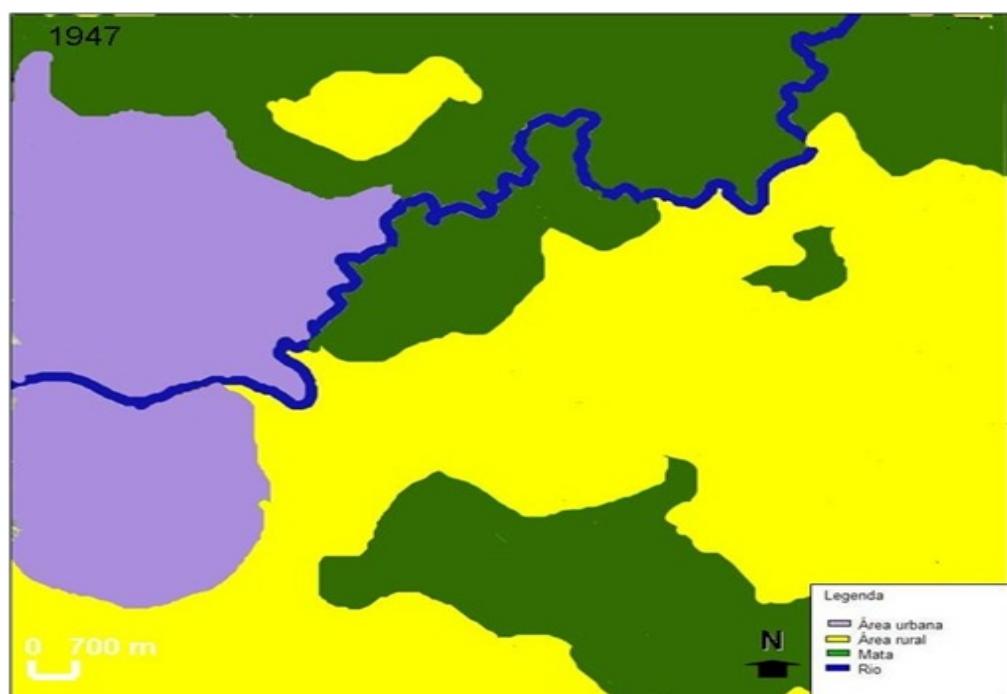
trabalho, pois não foi necessário ensinar as noções básicas sobre a utilização do equipamento, em especial no uso do teclado e do mouse.

Na elaboração dos mapas temáticos os alunos conseguiram identificar a maioria dos elementos presentes nas imagens, assim conseguiram delimitar a área urbana, a área rural, a área de vegetação e identificar o curso do rio dos Sinos. Durante a atividade a turma foi orientada pelo professor para a interpretação e identificação dos elementos nas imagens. Pode-se perceber que as primeiras observações de fotografias aéreas e imagens de satélite feitas na apresentação dos produtos de Sensoriamento Remoto foram importantes para que conseguissem identificar os elementos nas imagens. Após a elaboração dos mapas temáticos os alunos fizeram análises sobre as transformações na paisagem ao longo do tempo.

### ***Analizando a paisagem e indo além do que se vê ...***

Com tais atividades, percebeu-se que análises de imagens possibilitam aos alunos realizarem discussões sobre as transformações na paisagem na área de estudo compreendendo o seu município, como foi o caso do centro de São Leopoldo. A seguir, apresentam-se os mapas temáticos elaborados durante a atividade desenvolvida (Figuras 4 e 5).

De acordo com Francischett (2002), o ensino de geografia deve possibilitar a formação de cidadãos preparados para entender e planejar o espaço em que vivem. Assim, a criação de mapas temáticos pelos alunos, a partir de imagens de satélite e fotografias aéreas, promove o desenvolvimento de conceitos cartográficos como as categorias de representação (símbolos e localizações), conceitos importantes para o entendimento do espaço. Esta atividade proporciona, desta forma, que os alunos desenvolvam uma análise sobre os espaços que ocupam.



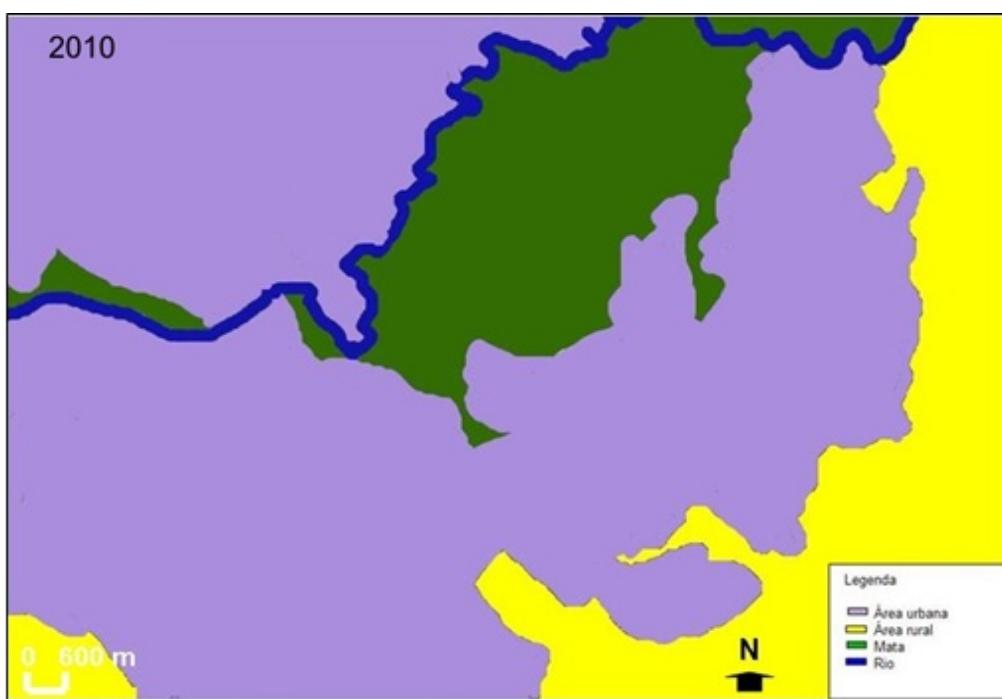


Figura 5 - Mapa temático elaborado por um aluno a partir imagem do Google Earth de São Leopoldo – 2010.

A atividade desenvolvida possibilitou aos alunos conhecer o significado dos símbolos, pois representaram um local que conhecem, o qual faz parte do seu cotidiano. Com a criação do mapa temático, os alunos puderam perceber a generalização dos elementos do espaço e compreender as formas de ocupação deste.

Ao fazerem as análises, os estudantes mencionam as modificações na paisagem ao longo do período, destacaram a diminuição da área rural e a expansão da área urbana, com a consequente diminuição da cobertura de vegetação no local. Além disto, perceberam situações como aumento da poluição, a qual pode estar relacionado ao crescimento da urbanização. Isto foi verificado pelos alunos com a comparação entre produtos de Sensoriamento Remoto de distintos anos. Então com a observação mais atenta das imagens e dos mapas temáticos possibilitou que desenvolvessem uma relação entre diferentes processos que podem gerar um problema que faz parte de seu cotidiano, como é o caso da poluição.

Os alunos discutiram sobre as relações que existem entre outros elementos que fazem parte da paisagem analisada na atividade. Nesta perspectiva, com a percepção do aumento da população do município, pela expansão da área urbana, eles destacam a necessidade de criação de novas escolas, de casas, postos de saúde e outros equipamentos de infra-estrutura urbana que atendam as necessidades da população. Então, eles conseguiram estabelecer algumas relações entre os processos que ocorrem no espaço urbano, o aumento da população do município e a necessidade de serviços públicos, e as transformações espaciais relacionadas aos processos citados.

Sobre a experiência, os alunos relataram que:

São Leopoldo no ano de 1947 tinha menos urbanização e mais vegetação, pois as pessoas foram destruindo a maior parte da vegetação leopoldense para construir residências, prédios, escolas, postos de saúde etc., assim fazendo crescer cada vez mais a urbanização e com ela vindo a poluição do ar, do rio, das ruas, e do ambiente onde vivemos atualmente (Naína e

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 129-138, set./dez. 2011

Holgado, F. L.; Rosa, K. K

ISSN 2236-4994

| 135

Michele).

Alguns meandros do rio desapareceram causando modificações na área. (Lucas).

Com o mapa percebemos que há pouca vegetação e o curso do rio mudou... A evolução da cidade de São Leopoldo foi rápida. Áreas de vegetação perderam espaço para a zona urbana no decorrer dos anos. (Mateus).

O mapa mudou bastante em vários lugares... a população aumentou, construíram mais casas e prédios e com isso, diminuiu muito a área le vegetação e rural (Bruna e Natália).

Demonstra-se, assim, que os alunos conseguiram entender como a cidade está em constante transformação, ou seja, a cidade que eles conhecem hoje não foi sempre assim, não existiam elementos que fazem parte do seu cotidiano, como o ginásio municipal, por exemplo, fato que foi destacado nos seus comentários. Assim, a cidade, continuará com constantes modificações em seus diferentes espaços, e alguns elementos que conhecem deixarão de existir e novos elementos surgirão nesses espaços.

Também em relação à população, na observação das fotografias aéreas, os alunos perceberam que o processo de urbanização e diminuição das áreas rurais no período analisado. A migração das pessoas em direção à cidade, devido às possibilidades de trabalho e busca de melhor qualidade de vida, foram relacionadas pelos alunos com este processo de adensamento da população urbana. O aumento das vias de circulação também foi ser observado pelos alunos nas imagens, o que representa a maior circulação de veículos pelo município.

Alguns alunos conseguiram perceber as alterações na morfologia do rio dos Sinos, como os processos de canalização e retificação. Analisaram que o rio sofre um processo contínuo de transformações, tanto por influências antrópicas como por processos naturais. Entre as mudanças antrópicas, compreenderam a necessidade da construção do dique de contenção para evitar que as áreas urbanizadas próximas ao rio sofresssem com as cheias, também relacionaram as transformações no rio devido à urbanização. Estas relações demonstram aos alunos que a paisagem sofre interferência de vários processos naturais, mesmo que a área estudada seja uma área urbana.

Os alunos, com a atividade, perceberam que a paisagem está em constante transformação, e o processo de urbanização está relacionado a ela. Essa paisagem urbana será composta por diferentes elementos, e perceber esses elementos como característicos dessa paisagem é importante, são eles que caracterizam o que se observa e o que se percebe. Com esses elementos verifica-se que a

cidade é uma aglomeração de pessoas (habitantes, visitantes) e de objetos (edifícios, casas, ruas). Em função dessas pessoas e desses objetos os espaços e a vida urbana se organizam. Esses elementos vão configurando uma paisagem urbana, sendo possível, assim, estudar a cidade como uma paisagem. Essa é sua forma, o conjunto formado pelos objetos que a compõem, pelos sons, pelos odores, pelas pessoas e seus movimentos. O estudo desses aspectos oferece pistas para a análise de outros elementos (CAVALCANTI, 2008, p.123).

Nas atividades desenvolvidas foi possível promover um estímulo aos alunos a desenvolverem a percepção de que o espaço urbano, ou seja, o espaço em que eles vivem, que faz parte do seu cotidiano é composto por vários elementos, e a simples existência de um espaço urbano já indica transformações na paisagem devido a toda a influência humana que pode ser observada nas imagens. Então, pode-se perceber que

A cidade, como trabalho humano, é a expressão da relação do homem com a natureza (a primeira e a segunda naturezas). Assim, as construções de casas e indústrias, os calçamentos de quintais, os asfaltamentos de ruas e as canalizações dos córregos levam a retirada da vegetação e dos animais ali presentes e ajudam a configurar o ambiente urbano, dando-lhe um aspecto peculiar, um aspecto de ambiente construído (CAVALCANTI, 2008, p.100).

Sobre esse ambiente construído, os alunos puderam refletir durante a realização das atividades. Assim, a utilização das fotografias aéreas foi fundamental para estimular a percepção nos alunos sobre o espaço urbano, por ser um recurso visual que gera mais curiosidade nos alunos e por ser uma representação de um local que é conhecido por eles.

Dentre os elementos que geraram curiosidades nos alunos, pode-se citar: (a) o crescimento e o passado da cidade em que moram como desconhecidos; (b) as modificações na paisagem urbana; (c) o processo de obtenção das imagens e como criar legendas; (d) o manuseio de fotografias aéreas e imagens de satélite; (e) a forma como são adquiridos os produtos de Sensoriamento Remoto e diversas aplicações; (f) o interesse em estudar outros lugares utilizando imagens e fotografias aéreas; (g) a evolução e características do rio dos Sinos e de seu município.

### ***Possibilidades para novos olhares ...***

Com as atividades didáticas desenvolvidas em sala de aula apresentadas neste trabalho pode-se afirmar que as diversas possibilidades de aplicações dos produtos de Sensoriamento Remoto no ensino de Geografia na educação básica são importantes para se alcançar um melhor aproveitamento pelos alunos.

O uso de dados obtidos por Sensoriamento Remoto, como sequências de imagens de satélites e fotografias aéreas de diferentes anos, possibilita a análise das transformações temporais ocorridas na paisagem ao longo das últimas décadas, como consequência das alterações antrópicas no desempenho de suas atividades econômicas e das transformações geradas pela ação de processos naturais. Constituindo-se, assim, um instrumental de análise geográfica pelos alunos.

Os dados de Sensoriamento Remoto instigaram a reflexão sobre a análise das relações dinâmicas e a representação em mapas temáticos. Desta forma, o uso de imagens de satélite e fotografias aéreas nas aulas da educação básica mostrou-se um importante recurso didático para extrair informações e realizar análises das paisagens em transformação que fazem parte da vida dos alunos. Pelo que foi discutido com os alunos durante a aplicação das atividades verificou-se que eles analisaram de forma efetiva os elementos que fazem parte de uma paisagem urbana e os processos que ocorrem nesse espaço.

Com o desenvolvimento da atividade proposta verificaram-se alguns encaminhamentos que podem dar prosseguimento ao tema estudado. Esses encaminhamentos foram feitos a partir de considerações feitas pelos alunos ao final da realização das atividades:

“Via internet e livros, e até visitando São Leopoldo.” (Juhan)

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 129-138, set./dez. 2011

“Podemos estudar mais detalhes da cidade de hoje e de como era há vários anos atrás.” (Naína)

Holgado, F. L.; Rosa, K. K

“Poderíamos fazer um passeio para aprofundar mais essa matéria.”  
(Melissa)

“Fazendo uma maquete de uma cidade.” (Jordana)

Com essas observações dos alunos pode-se perceber que a forma em que foi desenvolvida a atividade, e o fato de estar relacionada com um tema que está vinculado com o seu cotidiano, fez com que eles sugerissem caminhos a serem seguidos para dar prosseguimento ao estudo do tema. Demonstra-se que uma proposta diferenciada pode gerar uma reação diferente nos alunos, obtendo-se maior participação e interesse no que está sendo proposto e estudado em sala de aula.

Conforme apresentado nesta discussão, um dos aspectos principais do uso do Sensoriamento Remoto em sala de aula foi o interesse da turma no estudo do tema. No entanto, constata-se que ainda esse recurso é muito pouco utilizado nas aulas de Geografia, assim, devem-se buscar outras formas de utilizá-lo nas práticas cotidianas nas escolas para que se aproveite o apoio que pode fornecer ao ensino de Geografia. Portanto, os professores devem buscar entender mais sobre esses recursos e refletir sobre a melhor forma de utilização em práticas pedagógicas, para que se consiga um maior aproveitamento no processo de ensino aprendizagem.

### ***Referências Bibliográficas***

- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental Parâmetros Curriculares Nacionais. Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental – Geografia. Brasília, 1998.
- \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Secretaria de Ensino Superior. Diretrizes Curriculares Nacionais: 1998-2000.
- CAVALCANTE, Maria Madalena de Aguiar; BIESEK, Solange. O uso de tecnologia no ensino de Geografia: experiência na formação de professores. 10º Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia. 2010. Porto Alegre. Disponível em [http://www.agb.org.br/XENPEG/artigos/GT/GT5/tc5%20\(84\).pdf](http://www.agb.org.br/XENPEG/artigos/GT/GT5/tc5%20(84).pdf)
- CAVALCANTI, Lana de Souza. A Geografia escolar e a cidade: Ensaios sobre o ensino de Geografia para a vida urbana. Campinas, SP: Papirus, 2008
- FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. A Cartografia no Ensino de Geografia: Construindo os Caminhos do Cotidiano. Rio de Janeiro: Litteris, 2002.
- PONTUSCHKA, Nídia Nacib; PAGANELLI, Tomoko lyda; CACETE, Núria Hanglei. Para ensinar e aprender Geografia. 3ª ed. – São Paulo: Cortez, 2009

# **A GEOPOLÍTICA E O ENSINO DE GEOGRAFIA: ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS PARA A RETOMADA DO DIÁLOGO**

**Eduardo Donizeti Girotto\***

**David Augusto Santos\*\***

**RESUMO:** O presente artigo visa discutir a importância dos conhecimentos geopolíticos na construção de estratégias didáticas que permitam aos alunos uma melhor compreensão da territorialidade dos fenômenos contemporâneos. Durante muito tempo tal conhecimento foi negligenciado na educação básica, muito mais por preconceito do que por uma análise série das contribuições que poderia dar na formação dos jovens. Na atualidade, em decorrência da complexidade dos fenômenos mundiais, a geopolítica tem ganhando espaço como conhecimento essencial na interpretação e na construção de uma leitura geográfica do mundo. Os exemplos da importância e da utilização deste conhecimento que aqui apresentaremos resultam de experiências desenvolvidas no Ensino Superior e na Educação Básica e visam demonstrar a necessidade de uma aproximação urgente entre geopolítica e ensino de geografia.

\*Professor Assistente do Colegiado de Geografia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Francisco Beltrão.

\*\* Mestrando em Geografia Humana (PUC/SP). Professor de Geografia do Ensino Médio na Rede Pública Municipal de São Caetano do Sul.

**Palavras-chave:** Geopolítica; Ensino de Geografia; Situações Didáticas.

**Key-words:** Geopolitics; Geography Education; Didactic Situations.

**ABSTRACT:** This article aims to discuss the importance of geopolitical knowledge to build teaching strategies that allow students a better understanding of contemporary phenomena of territoriality. For a long time this knowledge has been neglected in basic education, much more by prejudice than by a series of contributions that analysis could take in training young people. Currently, due to the complexity of global phenomena, geopolitics has gained importance as essential knowledge in the interpretation and construction of a geographical reading of the world. The examples of the importance and use of this knowledge that we present here results of experiments carried out in the Higher Education and Basic Education and aims to show the urgent necessity of a rapprochement between geopolitics and geography education.

## **Introdução**

Enquanto campos científicos, a geografia e a geopolítica possuem trajetórias semelhantes, como aponta Wanderley Messias da Costa em seu trabalho de livre docência, analisando o caso específico da relação entre geografia política e geopolítica (2008). Esta indistinção inicial entre os dois campos, apontada pelo autor, foi substituída, na atualidade, por uma separação teórico-metodológica quase total, o que se contrapõe ao processo histórico de relação entre os mesmos. Se retornarmos a Antiguidade, tanto Ocidental quanto Oriental, constataremos a existência de uma relação intrínseca entre estes dois saberes, principalmente no que dizia respeito à análise da relação entre uma determinada forma de poder e uma consequente organização territorial. Tal relação se pautava na necessidade de manter o controle e a ordem social a partir, também, de um controle territorial. Desta necessidade, uma série de conhecimentos e habilidades foram desenvolvidas e transmitidas entre os detentores do poder como uma das mais poderosas armas. Em um momento no qual as armas de fogo ainda não existiam, o domínio de um grupo social sobre o outro dependia, essencialmente, do confronto entre as melhores estratégias territoriais. Isto pode ser visto em qualquer uma das grandes batalhas da antiguidade: Maratona, Termópilas, etc... Até os dias atuais, muitas destas batalhas são alvos de estudos atentos por exércitos de diversas partes do mundo, em uma clara demonstração de que o conhecimento sobre o controle e a organização do território permanece fundamental, ainda mais em um mundo que, de fato, se tornou, “mundial”.

No entanto, apesar de verificarmos diariamente tais estratégias de controle territorial sendo colocadas na prática, seja pela ação de corporações transnacionais que buscam melhores áreas para a produção e realização da mais valia, seja pela ação de Estados Nacionais que produzem guerras e conflitos com vistas a ter acesso a reservas importantes de matérias-primas, pouco ou nada temos contribuído, como professores, para que nossos alunos possam construir interpretações mais profundas e ricas em detalhes sobre tais fenômenos. Na prática cotidiana em sala de aula, insensivelmente, acabamos por naturalizar esses fenômenos que são, essencialmente, políticos. Em nosso caso específico, como professores de geografia, isto se torna um equívoco ainda maior, uma vez que a geopolítica se constitui enquanto um dos conhecimentos fundamentais desta ciência. A própria história da geografia revela este fato. No centro da fundação deste conhecimento como campo de estudo da ciência moderna, na segunda metade do século XIX, encontra-se uma disputa geopolítica entre os principais Estados Europeus, principalmente França e Alemanha (RIBEIRO, 2009). Não se pode ler a história do pensamento geográfico sem se compreender a Guerra Franco-Prussiana e sua influência nas razões e paixões dos primeiros geógrafos.

Este contexto beligerante explica, mesmo que de forma parcial, a relação, de início, entre a geografia e o Estado. Como conhecimento sobre o território, a Geografia era vista como fundamental em um momento da história no qual a palavra dominante era Imperialismo. As disputas entre a Geografia Alemã e a Geografia Francesa, para além das interpretações rasas que nos fazem acreditar na dicotomia entre Possibilismo e Determinismo, são antes disputas, entre dois ideólogos do Estado.

Esta relação entre a Geografia e o Estado visto nas obras de Ratzel, La Blache e tantos outros, resultou no fato de que, durante muito tempo, a geografia foi acusada de não possuir validade enquanto campo científico. Tratava-se, segundo os seus acusadores (vale ressaltar os ataques feitos por Lucien Febvre à obra de Ratzel), de um conhecimento-estratégia, forma de controle e manipulação por parte do Estado sobre a população. Estas mesmas acusações foram

feitas contra alguns dos primeiros geógrafos brasileiros, principalmente Aroldo de Azevedo e Delgado de Carvalho. Estas acusações estão entre os principais motivos que levaram a recusa, por parte de muitos geógrafos, de desenvolverem conhecimentos e pesquisas no campo da geopolítica. Esta recusa, por sua vez, transformou o conhecimento geopolítico em algo restrito, dominado por alguns grandes grupos. Vale ressaltar que o desenvolvimento dos conhecimentos geopolíticos ocorridos no Brasil durante o século XX esteve intimamente ligado a autores militares como Golbery do Couto e Silva, Carlos de Meira Mattos, Therezinha de Castro. Um dos poucos autores civis a participarem deste processo foi Josué de Castro, que teve um importante papel no processo de difusão de estudos relacionados à geopolítica.

Neste sentido, uma contradição se instaura. Recuado no interior da geografia, em um mundo marcado, como vimos, por interesses cada vez mais territoriais, a geopolítica se tornou um conhecimento restrito e cobiçado. Se há no campo da geografia uma escassez de análises geopolíticas, por outro lado, há um excesso de ações fundamentalmente geopolíticas. E daí, portanto, a necessidade de retomar a geopolítica como um conhecimento fundamental na construção de uma análise geográfica em diferentes níveis, principalmente na formação do aluno da educação básica.

### ***A geografia e a geopolítica: o diálogo interrompido***

Um breve olhar sobre os principais livros didáticos utilizados na primeira metade do século XX nos permitirá compreender as relações que existiam entre geopolítica e o ensino de geografia no momento em que a Geografia se institucionalizava como conhecimento científico. Não cabe, neste artigo, analisar todo este material. Restringiremos nossa análise à obra de dois dos principais autores de livros didáticos daquele momento: Aroldo de Azevedo e Delgado de Carvalho.

É perceptível a influência de diversas idéias geopolíticas na obra dos dois autores. Os principais conceitos que os mesmos utilizam na construção de seus respectivos materiais, como território, povo, nação são herdados de uma geografia política, ora de origem Alemã, ora de origem francesa que diferem muito mais nos meios do que nos fins. Para tais autores, se a geopolítica surge como conhecimento atrelado à necessidade de controle e expansão territorial, a geografia seria, então, um conhecimento fundamental para a construção da identidade nacional, sem a qual se torna impossível qualquer possibilidade de expansão territorial.

Neste sentido, a geografia destes dois autores e que é expressa de forma clara em seus livros didáticos, tem como principal objetivo cultivar nos jovens “o amor pela pátria”. Tal amor, segundo os mesmos, só se dá pelo conhecimento do país, de suas regiões culturais e naturais, de sua população. Vale ressaltar que esta mobilização em torno de um projeto de nação para o Brasil pode ser verificado também na obra de autores de diversas áreas: Fernando Azevedo (Educação), Caio Prado Jr (História), Celso Furtado (Economia), Sérgio Buarque de Holanda (Sociologia). A chamada geração de 30, que se propôs a pensar o Brasil a partir da análise dos sentidos deste país e, com isso, propor um projeto de sociedade, tinha na geografia também os seus representantes. Não se tratava apenas de pensar uma geografia para poucos. Para tais geógrafos, apenas a compreensão do homem simples sobre a geografia de seu país poderia contribuir na construção de um projeto nacional. E esta discussão se torna explícita nos materiais didáticos produzidos por estes autores e que nortearam o ensino de geografia no Brasil por muitas décadas. Em material destinado ao 3º ano do Colegial, Aroldo de Azevedo aponta esta relação entre o ensino de geografia e o projeto de nação:

Urge que essa mocidade, a quem é dedicado e de quem o Brasil tanto espera penetre nas Universidades ou na vida prática tendo uma visão panorâmica da realidade nacional, sem exageros ridículos nem pessimismos que nada constroem, a fim de que possa orientar seus estudos e suas atividades futuras no sentido de encontrar soluções felizes para os problemas que nos assoberbam, mas que longe estão de ser intransponíveis. Dispomos de vantagens que outros países não conhecem: somos um povo jovem, ainda em formação, que tem diante de si uma longa estrada a percorrer; as dificuldades do presente só devem ser encaradas como estímulos para a realização de grandes tarefas, que a nossa inteligência e o nosso bom-senso saberão executar com absoluto êxito. (AZEVEDO, 1956, p.8)

Da mesma forma, Delgado de Carvalho aponta as potencialidades que o estudo da geografia pode trazer para a construção de um projeto nacional, bem como a projeção do Brasil no cenário regional e mundial. Esta projeção, por sua vez, só pode correr se, em tais estudos, forem considerados os aspectos geopolíticos da organização social e territorial brasileira. Tal preocupação está explícita nas principais obras do autor que quase sempre se iniciam com uma discussão acerca dos aspectos geopolíticos brasileiros. As análises desenvolvidas apontam para a necessidade de se atentar para aquilo que o autor denomina de “Posição Geopolítica Brasileira”, que seja, uma análise pautada nas problemáticas territoriais tanto internas como externas que contribuem na configuração do poder nacional e regional. Na construção de tal análise, Delgado de Carvalho desenvolve um diálogo profícuo com os principais autores geopolíticos brasileiros e com as teorias desenvolvidas pelos mesmos.

Para Aroldo de Azevedo e Delgado de Carvalho evidente está a importância de se compreender a geografia do país, aqui pensada nas diversas paisagens e fenômenos presentes, para que a partir deste conhecimento possa se enfrentar os desafios do futuro. O discurso construído pelos autores revela que o ensino de Geografia não pode ser pensado como algo pouco importante, desprovido de valor e relevância social. Ao contrário, é a partir do mesmo que de fato pode se iniciar o processo de construção de um projeto nacional a partir da vulgarização da geografia, sem que isso signifique diminuir suas leituras e debates. Nesta construção, há um intenso diálogo entre a geografia e a geopolítica por intermédio de conceitos e categorias fundamentais na elaboração destes dois conhecimentos.

Vale ressaltar que esta aproximação entre geopolítica e geografia foi um dos principais motivos de desconstrução da importância da obra de Aroldo de Azevedo e Delgado de Carvalho no campo científico da geografia. Tal desconstrução teve origem, principalmente, nas críticas realizadas a partir da década de 1970 pelos teóricos da chamada Geografia Crítica. A acusação que estes autores sofreram diz respeito ao fato de que esta geografia nacionalista estava diretamente ligada ao Estado autoritário da época de Vargas, sendo também utilizado como ideologia pelos governos militares pós-64. Porém, vale ressaltar que o ideal nacionalista presente nas obras analisadas não se identifica com um modelo de Estado específico (não há nestas obras nenhum estudo científico sobre as origens e as formas do Estado), mas sim “um amor pela terra, pelo país”. Evidente está que se tratam de obras escritas por dois autores de origem aristocrática, ligados às classes dominantes e, muitas vezes, com amplo diálogo com as forças armadas (como é o caso de Delgado de Carvalho). Mas, simplesmente acusá-los de ideólogos do Estado ou de fazerem uma geografia desprovida de rigor científico é desconsiderar o importante trabalho desenvolvido por estes autores, tanto no processo de institucionalização da geografia brasileira, como na ampliação de seus fundamentos como disciplina escolar.

## **Da crítica ao esvaziamento**

A obra mais importante no que diz respeito à relação entre Geografia e Estado foi o livro que já se tornou um clássico do pensamento geográfico publicado por Yves Lacoste na década de 1970 “A Geografia, isso serve em primeiro lugar para fazer a Guerra”. Nesta obra, o autor discute a dualidade do conhecimento geográfico: de um lado, a Geografia do Estado Maior, conhecimento estratégico, fundamental para a estruturação e a manutenção do poder; do outro lado, a geografia dos professores, descritiva, enfadonha e que tem como, principal objetivo, distanciar alunos e professores da geografia do Estado maior que permanece, assim, restrita. Porém, as críticas apresentadas no livro surtiram, pelo menos no Brasil, um feito contrário. A Geografia daí nascente, denominada de crítica (como se antes dela não houvesse crítica), restringiu as discussões sobre Poderes, Estados, Territórios ao campo acadêmico, permanecendo assim a geografia dos professores, tão criticada por Lacoste, como elemento dominante nas escolas públicas. Ao invés de se construir a crítica que propunha a necessidade de um conhecimento geográfico significativo para todos, como discutia Lacoste em sua obra, a Geografia Crítica criou mais um campo de pesquisadores especializados. Neste processo, aprofundou-se a divisão entre a geografia que se ensina e aquela que se pesquisa.

Este quadro acentuou-se com a aprovação da lei 5692/71 que transformou as disciplinas de geografia e história em Estudos Sociais, além de permitir a formação de professores por meio das licenciaturas curtas. Com isso, a formação dos professores de geografia passou a ocorrer de forma bastante precária, em faculdades particulares e, muitas vezes, como complementação do curso de história. Nesta formação, o modelo descritivo, pautada na dualidade homem e meio se tornou dominante, esvaziando-se assim as preocupações políticas, tanto aquelas presentes no movimento da Geografia Crítica, quanto as que compunham as obras de Aroldo de Azevedo e Delgado de Carvalho.

Neste sentido, no exato momento no qual os processos ligados a reprodução ampliada do capital se tornavam cada vez mais mundializados por meio das mudanças tecnológicas verificadas a partir de 1970, a formação dos professores de geografia foi transformada em um processo aligeirado e que produzia, assim, um professor cada vez menos preparado para construir com os seus alunos as interpretações necessárias à geografia contemporânea. O modelo de geografia enfadonha, descritiva, tornou-se dominante nas escolas públicas brasileiras e contribui para que o processo crítico de expansão do capital ocorresse sem maiores questionamentos. Tal expansão, por sua vez, resultou em diferentes ordenamentos territoriais e estratégias geopolíticas de manutenção do poder sobre certas áreas do mundo, sem que com isso, na educação básica, fossem construídos momentos significativos de interpretação destes fenômenos. A separação entre a Geografia do Estado Maior e a Geografia dos Professores nunca esteve tão nítida e ao mesmo tempo tão estanque, tão pouco questionada. E este fato se torna mais alarmante quando reconhecemos a importância da obra de Yves Lacoste e sua divulgação nos meios acadêmicos e quando observamos que estas novas territorializações do capital estão presentes na vida cotidiana em diversos lugares, inclusive na sala de aula.

## **O Ensino de Geografia e o Império da Informação e da Imagem**

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 139-153, set./dez. 2011

Giroto, E. D.; Santos, D. A

ISSN 2236-4994

Do ano da publicação da obra de Lacoste aos dias atuais, inúmeras mudanças ocorreram, transformando o mundo em que vivemos em algo muito mais complexo. Os impactos destas

| 143

<sup>1</sup>“De fato, paradoxalmente, o mundo da imagem é dominado pelas palavras. A foto não é nada sem a legenda – legendum -, isto é, com muita freqüência, lendas, que fazem ver qualquer coisas. Nomear, como se sabe, é fazer ver, é criar, levar a existência”. (BORDIEU, 1992: 26).

mudanças são perceptíveis para aqueles que lidam diariamente com os alunos e alunas das diversas escolas públicas do Brasil. Um dos elementos mais importantes e que traz implicações radicais para o ensino de geografia diz respeito ao fato de que, a todo instante, o mundo invade a vida de nossos alunos. Esta invasão se dá pela TV, internet, celular, videogame. E é com esta torrente de informações que precisamos lidar. Não se trata de tarefa fácil. De certa forma, grande parte destas informações já vem com “pseudo-explicações” que buscam muito mais ocultar interesses e ideologias do que explicar algo. O que dizer da cobertura da mídia sobre o mundo islâmico ou a Venezuela? O que falar da “raiva” que algumas TVs demonstram durante o período eleitoral, principalmente contra os partidos de esquerda? Se não levarmos em conta o fato de que nossos alunos vêm para as aulas carregados de ideologias correremos o risco de afastarmos os mesmos das possibilidades de uma interpretação mais ampla do mundo.

Difundida de forma veloz e com o intuito de se espalhar geograficamente por diversos territórios de forma quase simultânea, a informação se tornou, em uma inversão do sentido, sinônimo de conhecimento. Em certa medida, aqueles autores que afirmam ser esta a sociedade do conhecimento tomam como idênticos os dois termos. Mas o que significa, de fato, a informação? Em nossa perspectiva, a informação é o campo da ideologia transmutada em neutralidade. Sua produção e difusão estão diretamente relacionadas aos interesses hegemônicos do novo senso comum. Além disso, configura-se enquanto o reino da superficialidade. Um breve olhar em qualquer telejornal e logo perceberemos que ao final daqueles 30 minutos, quase nada foi alterado acerca daquilo que sabíamos sobre a realidade, produzindo o efeito que ARBEX Jr. Denomina de Showrnalismo (2001). Para o autor,

A televisão adquiriu o poder de definir o que será ou não um acontecimento político, assim como o âmbito geográfico em que esse acontecimento será conhecido. Claro, esse poder não é absoluto; excepcionalmente, as circunstâncias podem se impor à vontade das grandes corporações da mídia. Mas isso é a exceção, não a regra. O acontecimento político (e, mais amplamente, social e/ou cultural) adquire as características de um grande show. Ora, uma das consequências da prática de apresentar o jornalismo como o showrnalismo é o enfraquecimento ou total apagamento da fronteira entre o real e o fictício (ARBEX Jr., 2001, p. 32)

Além disso, a informação é tirânica, autoritária, rua de mão única. Não há espaço para o diálogo, para a contestação, para a crítica. A aceitação é o fundamento para que a informação se realize enquanto ideologia. Para tanto, porém, é preciso que se reconheça o privilégio de que apenas alguns podem produzir informações. Os agentes hegemônicos do capital transfiguram seus interesses a partir do discurso que sustenta a imparcialidade jornalística. Tal discurso busca construir, inclusive, o jornalismo como campo científico, como saber neutro, dotado de regras e procedimentos indiscutíveis. Porém, enquanto arma fundamental para a construção de consensos é o jornalismo mais um ramo no interior desta racionalidade científica que tem como principal objetivo reproduzir as condições de exploração do homem pelo homem.

Além disso, a informação se difunde também enquanto imagem e com ela guarda estreita relações. O império da informação e da imagem estão na base daquilo que DEBORD (2001) denomina sociedade do espetáculo, na qual as relações sociais passam a ser mediadas por imagens e pelas narrativas que elas guardam<sup>1</sup>. O novo senso comum eleva a campo do conhecimento científico também a publicidade e a propaganda, essenciais a reprodução do modo de produção capitalista. Todo o funcionamento da publicidade e da propaganda têm por

objetivo instigar o consumo imediato, criando assim o consumidor incapaz de refletir sobre suas ações porque incapaz de perceber que age. Não é mais a racionalidade e a sensatez que comandam as ações do consumidor, mas o desejo não reprimido da realização imediata do prazer. É neste contexto que o modo de produção capitalista produz o fenômeno da aceleração contemporânea: não é apenas um fenômeno ligado a aceleração da movimentação, do trânsito, mas um fenômeno diretamente ligado a aceleração do tempo de giro da mercadoria, da realização dos desejos no nível do inconsciente.

A sociedade do consumo de imagens é, portanto a sociedade do imediato. Não é uma sociedade do presente; pelo contrário, nela não pode haver presente, porque não há passado e nem futuro. O que resta apenas é um incessante repetição que tem por base a lógica da produção-consumo de imagens-mercadoria. Se não há história e nem memória, não pode haver passado, nem presente, nem futuro. O ontem foi igual ao hoje, e o que os diferencia do agora? E do depois? A tirania do momento que se encerra em si mesmo e que tem por lógica a repetição ad infinitum, define a temporalidade atual do modo de produção capitalista. É neste sentido que a sociedade do espetáculo é também a sociedade do vazio. Do vazio, no sentido em que as formas não têm mais necessidade de conteúdos e os conteúdos possuem prazo de validade. Duram o tempo de um instante; precisam se reproduzir apenas como formas e é neste processo que se tornam imagens. A forma carro carrega consigo, na atualidade, a imagem do que é a liberdade. Não há liberdade senão no consumo; talvez seja esta a frase que a imagem do automóvel quer ocultar. Todos os conteúdos, então, são resumidos nas suas formas, ou melhor, nas suas imagens, e passam a definir o imaginário coletivo, a partir de sua função de mediação. Se a mercadoria destruiu as relações humanas, transformando-as em relações entre coisas, a imagem redefiniu esta relação a partir de si mesma. Cada homem não se relaciona mais entre si, mas entre imagens, a partir da construção de seu imaginário, construção esta que se realiza como determinação externa.

Neste sentido, aos poucos os meios de comunicação tem substituído, no nível do senso comum, o lugar da escola enquanto produtora do conhecimento válido. A relação que os meios de comunicação estabelecem com a escola passa pela reafirmação do discurso competente e pela subordinação da mesma aos interesses hegemônicos que tais meios representam. Quando um professor é chamado para realizar algum comentário na TV<sup>2</sup> ou em um jornal escrito, sua linguagem deve se adequar aos critérios das informações, seus pensamentos aos interesses da redação que, em última instância, respondem aos desígnios do capital. O império da informação e da imagem, sustentáculos da sociedade do espetáculo, realiza o desejo de controle total da sociedade, descrito de forma primorosa no livro "1984" de George Orwell, marcada pela dualidade difusão-concentração. Em um primeiro momento, a sensação que temos é de que a informação e a imagem estão presentes, de forma igualitária, em todos os lugares, principalmente com o avanço dos diferentes meios de comunicação. Porém, a partir de um olhar mais atento, comprehende-se que esta difusão só pode ocorrer a partir de um intenso processo de concentração. Tal processo resulta na seguinte situação: três ou quatro grandes corporações de mídia e comunicação são responsáveis pela produção das informações e das imagens que vão percorrer o mundo todo. Se observarmos as capas dos jornais, as fotos que ali estão são idênticas, compradas das mesmas agências de notícias. É com este Império que a opinião pública pode ser, rapidamente, transmutada em interesse privado. O império da informação e da imagem é a realização do poder simbólico na sua forma mais plena. É a transformação da ideologia em habitus, em Poder Simbólico (Bourdieu, 2006).

<sup>2</sup> "E, insensivelmente, a televisão que se pretende um instrumento de registro torna-se um instrumento de criação da realidade. Caminha-se cada vez mais rumo a universos em que o mundo social é descrito-prescrito pela televisão. A televisão se torna o árbitro do acesso à existência social". (BORDIEU, 1992:29).

## **Para além do Império: retomando o diálogo entre Geografia e Geopolítica**

Como pensar o ensino de geografia no mundo contemporâneo a partir destas problemáticas que apresentamos? Como construir estratégias didáticas que dialoguem criticamente com este Império da Informação e da Imagem que busca totalizar as diferentes formas de interpretação da realidade. Em nossa perspectiva, acreditamos que o arcabouço teórico-metodológico desenvolvido no âmbito da geopolítica se torna fundamental para que possamos ampliar os conhecimentos que os nossos alunos já possuem sobre determinados fenômenos. Por exemplo: o que mudaria na cabeça deles se lhes explicássemos que o Estado de Israel, na verdade, é um estado-tampão dos EUA no Oriente Médio? Ou, quem sabe, explicar a 2º Guerra Mundial a partir do conceito de poder terrestre de Halford Mackinder? Ou quem sabe ainda explicar a expansão territorial das corporações e o controle social por meio da mídia, associando com o mundo pensado por George Orwell em seu livro “1984”? Acreditamos, assim como Vigotsky, que o papel dos professores é o de provocar os seus alunos, desestabilizando aquilo que parece como verdade consolidada, mas que pode esconder uma forma de controle ideológico.

Os conhecimentos geopolíticos não servem apenas para a leitura de fenômenos mundiais. O aluno deve compreender que as relações entre o poder e o território estão presentes cotidianamente. Servem para explicar os conflitos entre grupos rivais por um território com interesse econômico associado, assim como as relações no interior da escola e dos diferentes territórios que nela existem. Para isso, as categorias de estudos como “extensão territorial”, “população” e “posição geográfica” correlacionado com a linguagem cartográfica são de extrema importância para a materialização dos fenômenos. O mundo atual está aberto a todo tipo de possibilidades de investigação e de explicação, mas nunca a dimensão política dos fenômenos (seja ele local, regional ou global) teve tanta visibilidade e nunca se precisou tanto do olhar geográfico para desvendar a complexidade dos fatos em suas diferentes escalas.

Em uma atividade desenvolvida com alunos do 2º ano do ensino médio de uma escola pública de São Caetano do Sul, SP, foi proposto aos alunos que mapeassem a territorialidade dos principais grupos existentes na cidade, visto que o nível local traz em si o global, ou seja, “cada lugar é, à sua maneira, o mundo... A história concreta do nosso tempo repõe a questão do lugar numa posição central” (Santos, 1996, p.152). A construção deste o olhar espacial, geográfico, parte do pressuposto de que se deve dialogar com a realidade a partir de diferentes estratégias didáticas. Como aponta CALLAI, tal diálogo

Não pode ser através de um amontoado de assunto, ou lugares (parte do espaço), de temas soltos, sempre defasados ou de difícil compreensão pelos alunos (muitas vezes inacessíveis). Não pode ser através de descrição de lugares ou de fragmentos do espaço (1998, pg. 58)

O olhar espacial supõe desencadear o estudo das geograficidades dos alunos verificando também as múltiplas territorialidades inscritas nos bairros, na cidade, no lugar. No caso das atividades desenvolvidas com os alunos em São Caetano do Sul, foi necessário um trimestre de construção e desconstrução das noções elementares de cartografia do livro didático adotado na escola, que se limitava a questão da localização. Como romper com isso no ensino de geografia? Utilizamos algumas estratégias didáticas, entre elas, o jogo batalha naval. Neste jogo, a cartografia é concebida como um instrumento estratégico de domínio e de interesses expansionistas. Vejamos o caso da Grã-Bretanha, na qual a sua política expansionista estava

atrelada à marinha mais forte da época, com a qual estabeleceu colônias em todos os continentes e controlou também países da América Latina, que obtiveram a sua independência no começo do século XIX.

Além disso, se pensarmos na relação entre cartografia e geopolítica, o que dizer então do ensino das projeções cartográficas dos livros didáticos? Por que limitamos no ensino a resumir as leituras de mundo nos mapas de Mercator e de Peters? Como seria ensinar as leituras de mundo a partir do olhar de cá (Brasil), ou seja, o olhar geopolítico de Golbery do Couto e Silva, no qual o Brasil aparece no centro “geométrico” do mundo? Concebendo as projeções também como uma visão geopolítica do mundo, dominado por certos interesses e estratégias, encontramos muitos elementos de análise nas tiras e histórias em quadrinhos, em especial a “Mafalda”, criada pelo quadrinista argentino Quino. Mafalda é uma menina que vive a questionar o mundo e que tem os sentidos muito aguçados sobre aquilo que não vê sentido. Em muitas de suas histórias, põe-se a questionar as divisões geográficas do mundo. Nestes questionamentos, revela as intenções ocultas na cartografia e que demonstram a articulação entre os mapas e a geopolítica.



Figura 1- Nesta sequência a personagem questiona e discute as questões ideológicas e as convenções geográficas. Essa foi uma das diversas tiras que utilizamos em nossas aulas e para facilitar a leitura e a análise dessa tira busca-se desenvolver uma relação entre cartografia e geopolítica.

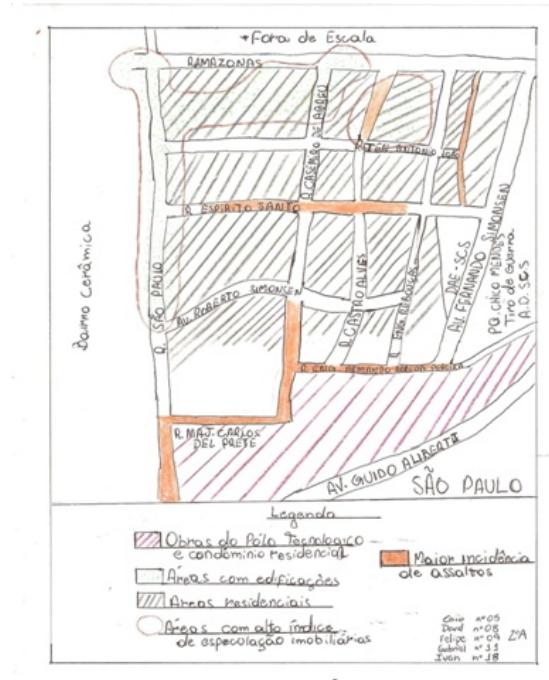
A utilização destes materiais nos possibilitou ampliar as discussões acerca das relações entre cartografia e geopolítica a partir da construção de outro olhar sobre conteúdos de vivência dos alunos, como forma de, a partir do livro didático, superá-lo por meio da crítica que está posta na realidade. Pensando nisso, resolvemos trazer a cartografia e a geopolítica para discussão na escala da vivência dos nossos alunos. A atividade sobre a cidade de São Caetano do Sul teve como objetivo identificar e representar cartograficamente as múltiplas territorialidades inseridas no cotidiano dos bairros da cidade que, muitas vezes, são despercebidas por eles (alunos) ou visto como algo natural apenas. Como aponta CALLAI,

O bairro, a parte da cidade que não pode ser entendida a não ser no seu interior, é um dos lugares que está mais próximo do aluno, no qual ele convive com outras pessoas. Esse é um espaço que ele pode percorrer por completo e que tem grande significado para a sua vida, inclusive do ponto de vista da afetividade. (2010, pg.129)

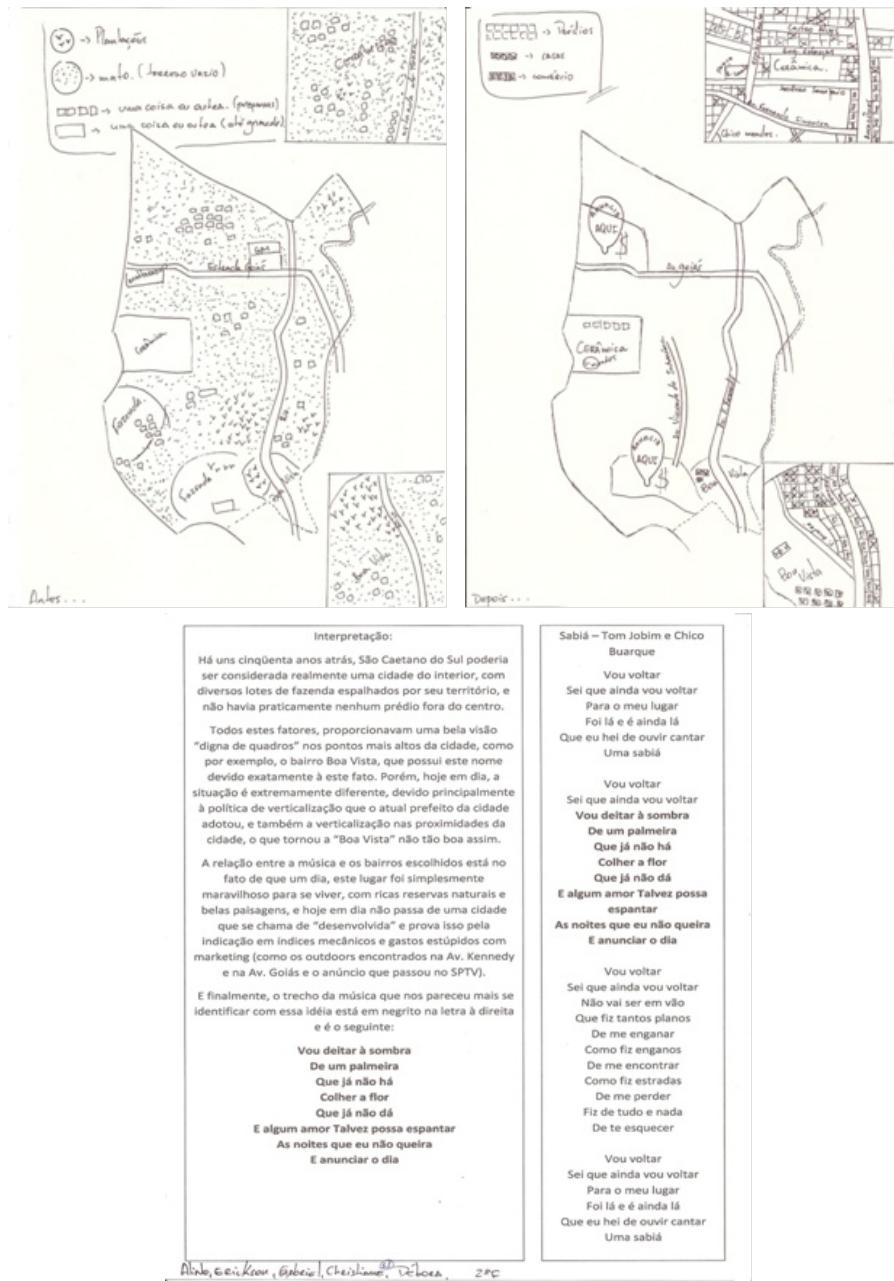
Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 139-153, set/dez. 2011

Giroto, E. D.; Santos, D. A

Para tanto, em um primeiro momento, os alunos foram identificando os principais grupos, ou melhor, tribos (como os próprios alunos os denominavam) existentes na cidade e, a partir de um mapa de base, passaram a mapear a territorialidade dos mesmos. Tal mapeamento resultou do conhecimento que os alunos tinham das diversas ruas da cidade, de seus usos e vivências. Feito o mapeamento, construída a legenda, os alunos puderam analisar as diferenças territoriais de poderes existentes na cidade, ampliando assim a sua compreensão sobre as diferentes escalas espaços-temporais nas quais as relações entre o grupo e o território ocorrem. Além disso, a partir de um olhar sobre o lugar, sobre o espaço cotidiano de vivência e experiência, foi possível problematizar e mobilizar conceitos, conteúdos e habilidades fundamentais para a construção de uma visão geográfica do mundo. Neste sentido, aprendendo a pensar o espaço geográfico a partir do lugar, os alunos poderão descobrir o mundo, tendo a possibilidade de construir uma análise espacial e geopolítica que favoreça a construção de uma efetiva cidadania.



**Figura 2** - Neste croqui está representada a realidade percebida pelos alunos no bairro Cerâmica e Centro.



**Figura 3-** Nesses croquis junto com letra da música Sábia (Tom Jobim e Chico Buarque, abaixo) o grupo enfoca a mudança da paisagem do bairro Boa Vista.

Neste sentido, ao estudar os bairros da cidade de São Caetano do Sul os alunos puderam reconhecer os diversos processos e fluxos que configuram aquele território, principalmente ligados à questão do poder, seja ele econômico ou político. Nosso intuito era permitir aos alunos compreenderem que a cidade é o resultado de forças internas e externas, locais e globais. Como aponta Santos (1998):

Cada lugar tem, pois, variáveis internas e externas. A organização da vida em qualquer parte do território depende da imbricação desses fatores. As variáveis externas se internalizam, incorporando-se a escala local. Até o momento no qual impactam sobre o lugar são externas, mas o processo de espacialização é, também um processo de internalização. (p. 96-67)

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 139-153, set/dez. 2011

Giroto, E. D.; Santos, D. A

## ***Os jogos e a construção de situações didáticas***

A utilização de jogos, sejam eles tradicionais ou eletrônicos, é também uma excelente oportunidade de construir situações didáticas para a retomada do diálogo entre geopolítica e geografia na educação básica. Em atividades desenvolvidas com alunos do 3º ano do Ensino Médio da mesma escola, com o intuito de explicar as configurações e as mudanças do poder entre a Velha e a Nova Ordem Mundial foi utilizada uma sequência de jogos com o intuito de criar situações didáticas estimulantes e que permitissem aos estudantes uma melhor compreensão da temática desenvolvida. De início, utilizou-se o jogo de xadrez para se caracterizar o período da Guerra Fria. Trata-se de um jogo de movimentos estratégicos. Para cada movimento do adversário, deve-se responder a ponto de neutralizar o respectivo movimento. Da mesma forma, durante o período da Guerra Fria, os movimentos das duas superpotências (EUA e URSS) tinham como objetivo avançar sobre as áreas de influências alheias, ao mesmo tempo em que pressupunham ações de neutralização por parte dos adversários. Não eram permitidas “jogadas bruscas”, nem ações impensadas. O desenvolvimento da energia atômica e sua aplicação na construção de bombas elevou a guerra a outro patamar, na qual a estratégia passou a ser determinante.

Com o fim da Guerra Fria, porém, esta estruturação do poder se alterou como resultado da inexistência do equilíbrio global. Como bem apontam vários analistas, a década de 1990 pode ser definida como a década dos EUA. Nela, em certa medida, os EUA se viram livres para agir em todo o mundo, inclusive em antigas áreas de influência da URSS. Porém, esta liberdade estadunidense pressupunha uma nova responsabilidade que, por sua vez, exigia capacidade para exercê-la. Ao longo da década de 1990, pudemos perceber que, de fato, os EUA não possuíam esta capacidade. Para demonstrar esta situação, um dos jogos que podem ser utilizados é o tradicional “Detetive”. Distribuem-se papéis com os nomes ladrão, detetive e vítima para os alunos. Deve-se ter apenas um detetive, dois ou três ladrões e o restante de vítimas. Em uma sala com 35 alunos, se tornará quase impossível para o detetive encontrar os ladrões que aparecem por todos os lados. A partir desta situação, o professor poderá problematizar a dificuldade encontrada pelos EUA durante a década de 1990. Como “Xerifes do Mundo”, os EUA tiveram que se envolver, ao mesmo tempo, em diferentes conflitos espalhados pelo mundo (Bósnia, Somália, Colômbia). Além disso, os inimigos deixaram de ser Estados-Nacionais, identificados, localizados e passaram a ser grupos internacionais, redes “terroristas” que articulavam seus interesses em diversos territórios. Esta dificuldade enfrentada pelos EUA durante a década de 1990 foi um dos fatores responsáveis pela crise da hegemonia estadunidense que por ora verificamos.

Para contextualizar a organização do poder no século XXI, o professor poderá recorrer a mais dois jogos. O primeiro deles, um famoso jogo eletrônico, denominado Resident Evil, que conta a história de uma corporação transnacional chamada Umbrela. Tal corporação desenvolve experiências com o intuito de criar uma nova arma biológica. Durante estas experiências, ocorrem uma série de erros e o “vírus T” sai do controle, resultando na transformação de toda uma cidade em mortos-vivos. Porém, a corporação tem mais poder do que muitos Estados-Nacionais e consegue esconder o caso, a partir da manipulação dos meios de comunicação, mesmo a epidemia continuando fora de controle. A utilização deste jogo traz a análise de questões importantíssimas para se compreender a geopolítica contemporânea. De um lado, destaca-se o papel das corporações na definição da Nova Ordem Mundial. É evidente que desde o século XX, principalmente a partir da segunda metade, as grandes corporações têm

exercido um papel decisivo na organização do poder mundial. As mesmas ganharam maior poder a partir da implementação de reformas neoliberais que, ao entregar serviços públicos essenciais para o controle destas corporações, entregaram-lhe também o poder sobre as responsabilidades do Estado. Com tamanho poder em mãos, muitas corporações transformaram os Estados-Nacionais em seus reféns. Os interesses das corporações passaram a ser os interesses nacionais, o que pode ser facilmente percebido se analisarmos a participação das corporações de armas, petróleo, farmacêuticas, em alguns dos conflitos contemporâneos.

Além disso, o jogo traz uma outra questão importante, que seja, o desenvolvimento de novos armamentos, destacando-se o uso de armas químicas e biológicas. Aqui o professor tem uma excelente oportunidade de ampliar a discussão, levando-a para o campo da manipulação genética, da nanotecnologia, permitindo assim uma abordagem interdisciplinar.

Por fim, o professor pode retornar a um jogo clássico com o intuito de caracterizar a crise imobiliária que começou nos EUA em 2008 e afetou o mundo inteiro. O objetivo principal do jogo Banco Imobiliário é fazer com que os competidores se tornem cada vez mais ricos. Para isso, é necessário concentrar posses, riquezas, criando estratégias que levem os seus adversários à falência. Vale ressaltar que o título original do jogo em inglês é “Monopoly”. Qual o significado de um Monopólio? Quais as consequências que um monopólio pode trazer para a economia e a vida das pessoas? O que acontece quando uma única empresa tem o poder de decidir sobre aquilo que envolve a vida de todos? A partir destas questões, o professor poderá construir com os alunos uma interpretação das diversas crises do capitalismo, do papel dos Bancos e das Corporações financeiras nos rumos de um país e na definição da Nova Ordem Mundial. Além disso, pode ampliar a discussão analisando o que tem ocorrido no Brasil com alguns setores, como a telefonia, que também exercem monopólio de fato e não de direito.

A utilização destes jogos em sequência pode permitir aos alunos a compreensão dos processos que envolvem a estruturação do poder mundial em diferentes momentos de uma maneira menos técnica e mais próxima dos anseios dos mesmos. Acreditamos, porém, que o objetivo não é apenas fazer da aula um movimento lúdico. O aprendizado destes temas requer empenho, leitura e ampliação das questões desenvolvidas por meio de indicação de textos, jornais, sites, livros. A proposta aqui apresentada configura-se, antes, como um ponto de partida, como uma forma de aproximar os alunos de questões complexas, mas que estão presentes em diferentes momentos na vida de nossos alunos.

### **Considerações Finais**

Como conhecimentos estratégicos, geografia e geopolítica continuam restritos a determinados grupos que os utilizam como forma de manutenção e ampliação do poder territorial em diversas partes do mundo. Tem-se, reproduzido, portanto, a dicotomia tão bem descrito por Lacoste entre a Geografia dos Estados Maiores e a Geografia dos Professores. Não se trata, porém, da mera permanência de uma situação. O quadro que hoje enfrentamos no ensino de geografia é muito mais complexo, visto que o mundo também o é. Há que buscar, desta forma, novas maneiras de construir um ensino de geografia que seja capaz de possibilitar aos nossos alunos os desvendamentos das estratégias geográficas e geopolíticas do mundo contemporâneo.

Para tanto, acreditamos na necessidade de se retomar o diálogo profícuo entre geopolítica e a geografia. Tal retomada deve ir além daquilo que foi proposto por Aroldo de Azevedo e Delgado de Carvalho. Não deve se resumir a construção de um projeto nacional ou “ao amor

pela pátria". Seu intuito deve ser o de permitir, a todo homem e mulher, a construção de uma visão de mundo geográfica, capaz de compreender as intencionalidades dos diferentes processos territoriais e apontar outras formas e práticas sociais. Se hoje predominam no mundo a competitividade e a exploração, é fundamental que o ensino de geografia permita outro olhar sobre os homens e o mundo que tenha na solidariedade e no bem comum elementos essenciais.

Tal olhar, porém, não se constrói de forma ingênua. E é isto que a geopolítica nos traz. Se o mundo é cada vez mais dominado por ações territoriais, cabe-nos, como professores, construir, a partir da geopolítica, condições e estratégias para inverter a lógica dominante. É na ação cotidiana, em nossas escolas, por meio do ensino de geografia que podemos, apropriando-se destes saberes estratégicos, construir com os nossos alunos outro mundo possível.

Neste sentido, outro importante desafio no interior desta dinâmica diz respeito a repensar a relação entre pesquisa e ensino na formação de professores de geografia. Faz-se necessário romper, de forma definitiva, como esta dicotomia que separa as análises territoriais mais profundas das discussões referentes à formação de professores. Para que os futuros docentes possam desenvolver estratégias didáticas para a compreensão das dinâmicas geopolíticas do mundo atual, é preciso que os mesmos se apropriem do arcabouço teórico-metodológico desta ciência, bem como participem da construção deste conhecimento. Não é possível pensar em um pesquisador que não ensina ou em um professor que não pesquisa. No mundo marcado pelo império da imagem e da informação, a construção do conhecimento geográfico se faz a partir da adoção da pesquisa como ato cotidiano, capaz de romper com a unilateralidade do livro didático e do conhecimento que vem de cima para baixo.

Ao apresentarmos um pouco das experiências que temos desenvolvido na educação básica, buscamos partilhar com os atuais e futuros professores caminhos e possibilidades na construção de um conhecimento geográfico capaz de romper com os lugares comuns de algumas interpretações. Os resultados que obtivemos com os alunos, relatados em muitos momentos do cotidiano de sala de aula, são as provas fundamentais para que continuemos a acreditar na geografia que pesquisamos e ensinamos. Pois, de fato, é esta a nossa utopia: acreditar no ensino público e construir possibilidades de fazê-lo mais crítico e criativo.

### **Referências Bibliográficas**

- ANDRADE, Manoel Correia. Geopolítica do Brasil. Campinas: Papirus, 2001.
- ARBEX, Jr. J. Showrnalismo: a notícia como espetáculo. São Paulo: Casa Amarela, 2001.
- AZEVEDO, A. "A geografia a serviço da política" In: Boletim Paulista de Geografia, nº 21, São Paulo, Outubro de 1955.
- \_\_\_\_\_. Geografia Humana do Brasil. 12º edição. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1956.
- BORDIEU, P. O poder simbólico. São Paulo: Bertrand, 2002.
- \_\_\_\_\_. Sobre a Televisão. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.
- CARVALHO, D. "O Ensino de Geografia no Curso de Humanidades" In: Boletim Geográfico, Ano I, nº 10, Janeiro de 1944.
- \_\_\_\_\_. "Evolução da Geografia Humana" In: Boletim Geográfico, Ano III, nº 33, Dezembro de 1955.

1945.

CASTROGIOVANNI, A.C; CALLAI, H.C; KAERCHER, N.A. Ensino de geografia: práticas e textualizações no cotidiano. 7<sup>a</sup> edição. Porto Alegre: Mediação, 2010.

COSTA, W. M. da. Geografia política e Geopolítica. São Paulo: Edusp, 2008.

DEBORD, G. A sociedade do Espetáculo. Rio de Janeiro: Contraponto, 2002.

KAECHER, Nestor André. Desafios e Utopias no Ensino de Geografia. 3<sup>a</sup> edição. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2010.

KIMURA, Shoko. Geografia no Ensino Básico. Questões e propostas. São Paulo: Contexto, 2008.

LACOSTE, Y. A Geografia, isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra. 6<sup>o</sup> edição. Campinas: Papirus, 2002.

MORAES, A. C. R. de. Geografia: pequena história crítica. São Paulo: Hucitec, 2007.

MOREIRA, R. Para onde vai o pensamento geográfico? São Paulo: Contexto, 2006.

(QUINO) Joaquim S. Lavado. Toda a Mafalda. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

SANTOS, M. Por uma outra Globalização: do pensamento único à consciência universal. 10<sup>o</sup> edição. Rio de Janeiro: Record, 2010.

\_\_\_\_\_. Metamorfose do espaço habitado. São Paulo: Hucitec, 1998

\_\_\_\_\_. Técnica espaço tempo: Globalização e meio técnico-científico informacional. São Paulo: Hucitec 1994.

\_\_\_\_\_. A natureza do espaço: Técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Hucitec, 1996.

## ***O Projeto Educacional de Rui Barbosa: A questão do Ensino de Geografia e o Método Intuitivo***

**Resumo:** O presente trabalho tem como objetivo apresentar uma breve discussão a respeito do projeto educacional de Rui Barbosa (1849-1923), expressa nos pareceres acerca da Reforma do Ensino Primário de 1883, e da Reforma do Ensino Secundário e Superior de 1882. Assim como, analisar a questão do ensino de geografia por ele defendido, o qual perpassava pela imperiosa reformulação do método de ensino. Rui Barbosa fez um minucioso levantamento sobre a situação do ensino no Brasil, tomando como suporte teórico os decretos e documentos existentes fora e dentro do país, que versavam sobre a educação. Trata-se, portanto de um importante documento para a entendermos a história da educação brasileira, bem como a constituição da nação e do povo brasileiro, sobretudo, pela amplitude e profundidade como discutiu cada aspecto da educação escolar, e nele o ensino de geografia.

**Najla Mehanna Mormul\***  
**Maria Cristina Gomes Machado \*\***  
**Eduardo Donizeti Giroto\*\*\***

\*Professora do curso de Geografia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná- Campus de Francisco Beltrão. Doutoranda em Geografia na UEM.

\*\* Professora co curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Maringá. Doutora em Educação.

\*\*\* Professor do curso de Geografia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Francisco Beltrão. Doutorando em Geografia na USP.

## ***The Education Project of Rui Barbosa: The issue of Teaching Geography and Intuitive Method***

**Abstract:** This paper aims to present a brief discussion about the educational project of Rui Barbosa (1849-1923), the opinions expressed on the Reform of Primary Education, 1883, and the Reform of Secondary and Higher Education, 1882. As such, consider the question of teaching geography advocated by him, which pervaded the urgent reform of the teaching method. Barbosa made a detailed survey on the situation of education in Brazil, taking as theoretical support existing decrees and documents inside and outside the country that focused on education. It is therefore an important document to understand the history of Brazilian education, as well as the constitution of the nation and the Brazilian people, especially the breadth and depth as discussed every aspect of school education, and teaching him geografia.

**Palavras-chave:** Rui Barbosa; Ensino de Geografia; Método Intuitivo.

**Key-words:** Rui Barbosa; Teaching Geography; Intuitive Method.

<sup>1</sup> Pareceres acerca da “Reforma do Ensino Primário e as Várias Instituições complementares”, de 1883, e da “Reforma do Ensino Secundário e Superior”, 1882. Nos pareceres de Rui Barbosa sobre ensino, há uma fonte valiosíssima de informações, uma vez que ele não poupou esforços ao fazer um levantamento minucioso da situação do ensino no Brasil. Os pareceres são, indubitavelmente, uma importante fonte de investigação histórica.

## ***O Papel da Educação e do Ensino de Geografia na Construção da Identidade Nacional no século XIX.***

A educação no Brasil no século XIX era vista como algo de extrema importância, dada as condições sociais, econômicas e políticas do momento. A corrida em busca da modernização da nação e a construção de uma unidade e identidade nacional eram consideradas necessárias e poderiam ser alcançadas via educação. No entanto, para isso, foram necessárias a adoção de algumas medidas políticas, econômicas e administrativas, que contribuiram para conduzir o país rumo ao progresso.

Rui Barbosa (1849 – 1923) não relutou em valorizar a educação em seus pareceres<sup>1</sup>, mostrando como a educação escolar poderia ser um importante meio para alcançar o progresso, assim como para a formação do cidadão. Soube, com muita precisão, ponderar o que competia a cada uma das disciplinas escolhidas para compor o currículo escolar brasileiro. Dessa forma, os conteúdos deveriam estar de acordo com as expectativas e necessidades do momento.

A escola foi colocada, assim, como condição de progresso. Este não significava apenas progredir materialmente. Significava, também, a possibilidade de manutenção da ordem necessária da sociedade burguesa. Para resolver os problemas postos com o avanço das idéias socialistas, que pregavam a subversão das relações de produção burguesas, ganhavam força os ideais democráticos. Apenas estes ideais poderiam absorver os interesses conflitivos resultantes da luta de classes (MACHADO, 2004, p. 77).

Diante deste cenário, indaga-se “Como a geografia poderia contribuir para a consolidação política da nação brasileira, bem como para a construção de uma identidade e unidade nacional?”. Verifica-se que Rui Barbosa não elegeu a geografia como a disciplina mais importante do rol por ele elencado, mas isto não significava que ela não era importante ou necessária; com esse intuito, buscar-se-ão possíveis respostas para esta questão.

É patente que o ensino de geografia passou a ter mais fôlego a partir do clamor em prol da educação pública e da busca por uma educação que rompesse com o formalismo, ou seja uma educação voltada para as massas e capaz de formar o cidadão por ora almejado.

Para elucidar esse assunto, acredita-se ser importante verificar brevemente como a visão da construção da identidade nacional e da consolidação da nação era percebida em nosso país, já que o Brasil, como antiga colônia de Portugal, tinha muito de sua história associada com a daquele país. A influência portuguesa em solo brasileiro deixou profundas marcas na constituição da nossa nação. Como uma colônia de exploração, ficou, durante muitos anos, atrelada às vontades e necessidades de nossos colonizadores portugueses. Quanto à formação da população brasileira, são evidentes os vestígios de nossa miscigenação. Assim, não podemos passar uma borracha e reescrever uma nova história brasileira sem considerar a participação de Portugal nesse cenário.

A condição de colônia portuguesa garantiu ao Brasil, durante muitos séculos, o rótulo de nação atrasada. Portanto, para reverter esse quadro, seria urgente que o povo brasileiro conhecesse e amasse a pátria, mas a concretude destes atos revelou-se a partir da independência, quando este sentimento tornou-se mais eminente.

Para tanto, seria importante que o povo reconhecesse seu papel como cidadão brasileiro e o desempenhasse adequadamente. Diante disso, os conhecimentos geográficos poderiam contribuir.

A cidade do Rio de Janeiro, na década de 1880, parecia exalar geografia, abrigando desde 1838, o Instituto Histórico Geográfico Brasileiro (IHGB). Anos depois, foi criada, em 1883, a Sociedade de Geografia do Rio de Janeiro (SCRJ), além de outros ambientes similares. Entretanto isso não foi suficiente para a efetivação da identidade nacional, já que, no Brasil do século XIX, o sentimento de brasiliade não havia tomado forma nem consistência.

Quando foi criado o Instituto Histórico Geográfico Brasileiro (IHGB), este estava atrelado à necessidade inerente a todo e qualquer Estado nascente, ou seja, de apresentar um perfil para a nação brasileira, capaz de garantir uma identidade própria. Dessa casa, suscitaron várias propostas para a consolidação política da nação, o Instituto Histórico Geográfico Brasileiro, no decorrer de seu longo percurso, tornou-se um importante interlocutor dos grupos envolvidos com os projetos para a modernização do país.

Assim, o Instituto Histórico Geográfico Brasileiro, em 1847, buscando desenvolver um projeto para a história que ambicionava instituir-se, lançou mão de um concurso, cujo tema era: "Como se deve escrever a história do Brasil"<sup>2</sup>. O texto vencedor foi o de Karl Friederich von Martius (1794-1868), que escreveu um texto reconhecendo a diversidade regional e cultural no Brasil.

A idéia de nação desenvolvida no Brasil tinha o português como elemento principal e não o indígena - nativo brasileiro<sup>3</sup>. Entretanto, face à história patriótica e à geografia nacional, acabou por ascender nessa instituição, dada sua importância. Os criadores do IHGB tiveram como direção a idéia de ininterruptão, já que, para eles, a monarquia se apresentava como herdeira do domínio lusitano.

Em relação à Seção de Geografia, essa também foi criada nos moldes de uma política de continuidade, como a do IHGB, pensando o Brasil como prolongamento português, porém mais exarcebada, porque era mais evidente a presença da concepção lusitana, bem como sua influência nesse instituto. Porém, durante algumas administrações da Seção, a proposta lusitana foi enfraquecida, já que, em alguns momentos, a revista veiculou artigos muito próximos do romantismo, buscando explicar a inserção da cultura indígena na civilização nacional, pensada como costura entre o elemento português e o nativo.

Todavia a construção de uma identidade nacional compreendia que identificar o brasileiro era uma tarefa difícil, consistindo em entender os fatos que marcaram a história do país, como: a escravidão e a questão da cidadania, que se situavam entre os principais desafios para o pensamento brasileiro durante o século XIX. Desde a Independência, a elite compartilhava em desenvolver, ao mesmo passo, um projeto civilizador. Buscava-se a construção de uma nação desenvolvida, que precisava incorporar a população miscigenada em uma singular comunidade nacional.

Contudo, a introdução do povo na jovem nação estava no cerne dos debates. No entanto, alguns importantes intelectuais entendiam e recomendavam a construção de uma nacionalidade formada praticamente por brancos. Em 1857, foi publicada a obra "História Geral do Brasil" de Francisco Varnhagen<sup>4</sup> (1856, p. 36-62), "[...] há animais que só podem viver e produzir no meio das trevas e se os levam para a presença da luz ou morrem ou desaparecem. Da mesma sorte, entre as diversas raças humanas, o índio parece ter uma organização incompatível com a civilização". Dessa maneira, ele considerava que a nacionalidade brasileira estava estritamente vinculada à concepção de civilização praticada na Europa.

<sup>2</sup> Karl Friedrich Philippe von Martius venceu o concurso e discutiu parcialmente as teorias sobre a decadência dos nativos americanos, von Martius considerava os índios como populações que em breve deixariam de existir. O atual indígena brasileiro, segundo ele, não é senão o resíduo de uma muito antiga raça, posto que está perdida a história. O pessimismo foi mais contundente num texto anterior, de 1838, sobre "O Estado de Direito entre os Autóctones dos Brasil. Escreveu von Martius, não há dúvida: o americano está prestes a desaparecer. Outros povos viverão quando aqueles infelizes do Novo Mundo já dormirem o sono eterno (MONTEIRO, 2001, p. 3).

<sup>3</sup> Sobre esse assunto, Lesser (2001, p. 293-294) comenta: "A identidade nacional brasileira inclui os de ascendência não-européia? A resposta é um sim condicionado. Alguns grupos de imigrantes foram capazes de ampliar o estreito paradigma nacional de um Brasil "branco" ou "europeu", enquanto outros insistem, com algum êxito, em que a "brancura" não é um componente necessário da cidadania brasileira. Isso tudo aconteceu num contexto de preconceito e discriminação, muitas vezes escancarados. Como, então, interpretar os dados? Eles de certa maneira sugerem que o discurso aparentemente estático da elite foi rompido. A ampliação da identidade nacional para incluir outros grupos raciais permitiu que a elite brasileira fosse enriquecida, ao modesto custo de deixar enfurecidos alguns ideólogos abertamente racistas".

<sup>4</sup> "Francisco Adolfo de Varnhagen, escreveu a primeira "História Geral do Brasil" a partir de uma ampla e pioneira investigação em documentos do período colonial. Ao refletir sobre os índios, ditou Varnhagen: "de tais povos na

infância não há história: há só etnografia". Esta afirmação ecoava, sem dúvida, algumas visões já francamente em voga no Ocidente do século XIX, que desqualificavam os povos primitivos enquanto participantes de uma história movida cada vez mais pelo avanço da civilização europeia e os reduzia a meros objetos da ciência que, quando muito, podiam lançar alguma luz sobre as origens da história da humanidade, como fosséis vivos de uma época muito remota. Varnhagen também tomava como ponto de partida uma postura claramente pessimista" (MONTEIRO, 2001, p.2-3).

<sup>5</sup> "Raízes do Brasil, efetivamente, é um dos trabalhos que mais contribuem para a compreensão da evolução política da sociedade brasileira. Escrito na década de trinta, a agudeza de sua análise e a pertinência dos problemas levantados ganharam força e atualidade com o passar dos acontecimentos. Muitas das discussões contemporâneas sobre os desenlaces possíveis do impasse político presente na sociedade brasileira muito teriam a ganhar com sua reflexão aberta e despretensiosa. A obra se move no contexto de uma problemática teórica tipicamente weberiana - a adequação de autoridade política do tipo legal racional a uma realidade onde predomina uma autoridade de molde tradicional ou carismática. A influência de Weber, entretanto, vai mais além. Penetra na própria obra onde a história comparada através de tipos ideais é o método de exposição utilizado. O esforço do autor é no sentido de mostrar que, como consequência do desenvolvimento de uma sólida base urbana e deslocamento do centro de gravidade do campo para a cidade, a questão da estruturação e adequação das instituições políticas estava colocada para a sociedade brasileira. E mais, o sentido de seu desenvolvimento (da sociedade

Esse entendimento estava presente, também, no pensamento de José Bonifácio, que apoiou a formação da idéia de mestiçagem. Como deputado da Assembléia Constituinte de 1823, José Bonifácio viveu experiência análoga ao defender a miscelânea de brancos, negros e índios, porque via nisso um caminho que possibilitava amenizar as intensas disparidades raciais, promovendo o aprimoramento do pardo por meio da inserção do elemento cultural europeu. Acreditava que a mistura entre negros e índios resultaria numa miscigenação bem-sucedida. Mesmo imbuído de bons argumentos, o "patriarca da Independência" não conseguiu fazer com que sua tese ecoasse, já que o benefício da miscigenação, defendido por ele, encontrou algumas opiniões dispareces. Embora preceituasse que o aspecto fundamental da identidade brasileira estava respaldado na cor branca, fruto da pujante presença européia em solo brasileiro.

Percebe-se que havia convergência entre os que defendiam a civilização exercida pelo elemento branco e aquela atrelada à mestiçagem, já que ambas associavam a formação da identidade brasileira ao embranquecimento dos indígenas e dos negros. Desse modo, o debate sobre a nossa nacionalidade repercutia sobre a cidadania do brasileiro, porque o embate racial percorria um caminho, no qual a participação do elemento negro e índio eram de grande importância, apesar de ser, na maioria das vezes, pormenorizada, não dava para ser esquecida.

Percorrendo um caminho inverso, José de Alencar (1829-1877), o então membro do Partido Conservador, intervinha defendendo a escravidão e aconselhando algumas restrições importantes aos direitos políticos. Em sua opinião, o assunto era deliberar quem, dentre aqueles que formavam o povo, teria acesso a direitos políticos.

Acreditava-se que seria necessário definir alguns critérios para garantir um eleitorado que assegurasse uma representação de qualidade. A defesa de José de Alencar ia ao encontro das teorias defendidas na Europa. Os requisitos para a escolha do eleitorado eram baseados na independência material, materializada pela propriedade ou pela renda, e pela aptidão intelectiva, alcançada por meio da educação.

Sérgio Buarque de Holanda (1902- 1982), num período posterior, escreveu seu livro "Raízes do Brasil"<sup>5</sup> publicado pela primeira vez em 1936. O historiador, investindo em outra questão, ponderou as verdadeiras probabilidades de desenvolvimento da nossa sociedade. Para ele, atingir o que se almejava, estava sujeito ao enfrentamento dos conflitos deixados pelos princípios antiquados das antigas administrações, cujas elites colaboraram para a dependência econômica e a injustiça social da nação.

Entre os desafios do país por ele discutido, estava à superação do abismo existente entre a elite, a sociedade e o Estado, ou seja, considerava absurdamente alarmante a distância entre os interesses públicos e privados, sem deixar de citar a desagregação existente entre o mundo agrário e a crescente urbanização. Logo, para solucionar os problemas que afetavam o país, tornava-se necessário conhecer as raízes de nossos males.

Em sua obra, tornou-se possível verificar que o autor balizava o fim do domínio luso-brasileiro e vislumbrava o aparecimento de uma nova cultura, pautada na mistura entre os povos que compunham o território nacional. Salienta-se que um dos aspectos inovadores de "Raízes do Brasil" (BUARQUE DE HOLANDA 1999) era o conceito de "homem cordial". Esta cordialidade era caracterizada pela dificuldade do brasileiro em tratar com assuntos sociais ou políticos de forma racional e em encarar a esfera pública como algo impessoal ou como palco de conflitos entre interesses coletivos.

Por conta de interpretações equivocadas, esse conceito acabou por contribuir em fixar, no imaginário nacional, a idéia do brasileiro como um indivíduo passivo, ou seja, que aceitaria os abusos e devaneios da administração pública sem pestanejar.

Nota-se, assim, que não foram poucos os intelectuais brasileiros<sup>6</sup> que se enveredaram em discutir a questão da identidade nacional, bem como não foram poucos os percalços, encontrados ao longo da construção de nossa identidade. Esses caros representantes do pensamento brasileiro do século XIX foram responsáveis por deixar valiosas informações sobre essa questão.

Não obstante, seria ingênuo acreditar que saciaríamos o amplo e complexo universo que permeia esse assunto. Tão somente, não foram e não serão poucas as dúvidas que margearão conclusões futuras. Salienta-se que, para construir identidade, deve-se estar alicerçado sobre uma área definida como espaço geográfico, que se caracteriza pela ação humana sobre o meio, espaço este no qual estão expressos o modo como as pessoas se relacionam entre si e com o ambiente que ocupam.

Não é novidade que o Brasil, à medida que foi anexando territórios ao longo da história foi concomitantemente, buscando criar sua identidade. Identidade essa possível de ser construída, visto que a população que ocupava essas paragens reconhecia-se como parte integrante dessa totalidade. A partir disso pretendemos entender o papel da geografia nesse contexto e, para isso, é preciso recorrer um pouco à história dessa disciplina para compreender melhor a ciência geográfica, ou seja, verificar como o ensino de geografia era importante para a concretização do projeto de educação e sociedade almejado por Rui Barbosa no século XIX.

### **A Questão do Ensino de Geografia para Rui Barbosa**

Para Rui Barbosa, o ensino de geografia constituía um elemento essencial da educação. “Acusar de aridez o estudo da geografia, o mesmo é que arguir de secura o oceano. Grande assombro seria o meu; se um menino bem dotado não fica-se-a amando acima de todas as outras ciências, desde que lha mostrassem sob a forma que lhe é própria” (HERDER apud BARBOSA, 1947b, p. 293).

Nenhum outro projeto educacional do século XIX contemplou com tanta prioridade o valor do ensino de geografia quanto o de Rui Barbosa. Os projetos educacionais que antecederam o dele somente citavam a geografia como componente do currículo escolar. Porém não aprofundaram suas análises a respeito da importância dessa disciplina. Apesar de sabermos que a geografia não era a única disciplina importante para Rui Barbosa, isso não inviabilizou que, em seus pareceres, tecesse considerações sobre a contribuição do ensino de geografia para a formação do cidadão brasileiro.

Ele comentava que, nos países civilizados, o ensino de geografia não era mais pautado em se repisar listas de nomes de países e cidades, e muito menos da indicação de sua posição geográfica. Foi com o emprego de um ensino diferente que esses países compunham cartas primorosas, nitidamente desenhadas, que abonavam as lições do mestre. Entretanto isso só foi possível por conta da aplicação dos processos intuitivos que possibilitavam uma profunda transformação pedagógica.

Rui Barbosa enfatizava que era importante permitir aos alunos que descobrissem sozinhos, o que os mestres lhes pretendiam ensinar, em vez de o aprenderem por transformações do livro. Argumentava que:

Na primary school americana servem-lhe de preparatório as lições de lugar. Depois de discernir as posições, adiante, atrás, à direita, à esquerda, acima, abaixo, o menino entra a discriminar a situação dos objetos na sala, a da sala na escola, a da escola na rua. Carecerá de grande esforço uma

brasileira) é definido como sendo o da superação das formas rurais e arcaicas, que predominam na organização social colonial, pelas formas urbanas e modernas engendradas pelo desenvolvimento capitalista” (CASTRO, 2008, p.133-134).

<sup>6</sup> Poderíamos aqui elencar uma série de historiadores que contribuíram sobre esta questão, porém, a título de esclarecimento, citaremos Euclides da Cunha que, em sua obra “Os Sertões”, realizou um trabalho prodígio, destacando a distância existente entre o sertanejo e a elite brasileira. Outro expoente que muito contribuiu com as questões geográficas brasileiras foi o Barão do Rio Branco, responsável em anexar importantes áreas para o Brasil.

professora inteligente, para obter dos alunos que, antes de virem para a aula, averigüem a parte de onde o sol desponta, e lha vão dizer? (BARBOSA, 1947, p. 295).

Para ele, já era hora de romper com o marasmo e a inutilidade do ensino de geografia, bem como com o de outras ciências. Tornava-se imprescindível se apropriar dos conhecimentos científicos e reformar o país.

Rui Barbosa atribuía grande valor aos materiais didáticos e defendia o uso de mapas e globos para enriquecer as aulas e despertar o interesse das crianças. Salientava que todas as escolas deveriam possuir os materiais necessários para possibilitar aulas mais agradáveis.

Todavia Rui Barbosa explicava que, com o uso de globos e mapas-múndi, as crianças tomariam ciência do lugar que estavam e da distância entre as outras nações. “Empenha-se em tornar sensíveis aos olhos todas as suas explicações, em fazer, destarte, que as suas lições, sempre corretas, interessem às crianças, convertendo-se para elas num quase recreio” (BARBOSA, 1947, p. 298).

Para Rousseau, em sua obra “*Emílio*”, o ensino de geografia, em vez de começar por intermédio dos globos e dos mapas, deveria começar pelos objetos mais próximos. Nessa obra, o autor enfatiza o uso da geografia regional.

Eu gostaria [...] de tomar a geografia por esses dois pontos e juntar ao estudo das revoluções do globo a medida de suas partes, começando pelo lugar em que habitamos. Enquanto a criança estuda a esfera e assim se transporta até os céus, trazei-a de volta à divisão da terra e mostrai-lhe primeiro sua própria morada. Seus dois primeiros pontos de geografia serão a cidade onde mora à casa de campo de seu pai; depois, os lugares intermediários, os rios dos arredores e finalmente o aspecto do sol e a maneira de se orientar. Esse é o ponto de encontro. Que ela faça por si mesma o mapa de tudo isso, mapa muito simples e formado inicialmente por dois únicos objetos, aos quais ela acrescenta pouco a pouco, à medida que vinha conhecendo ou avaliando suas distâncias e suas posições. [...] Que compreenda bem o que representam e tenha uma idéia nítida sobre a arte de traçá-los (ROUSSEAU, 1995, p. 210-211).

Quando nos referimos a Rousseau, não podemos deixar de comentar sobre a importância de Pestalozzi para o ensino de geografia, e Rui Barbosa sabia disso, porque ao propor o método intuitivo, já conhecia os preceitos desse grande educador. Pestalozzi defendia que o conhecimento era desenvolvido por meio das atividades cotidianas. Defendia a idéia de que era com a natureza que as crianças aprendiam geografia. Assim, o seu ensino não ficava preso a esquemas, mapas ou globos, só em contato com a terra, as primeiras noções de geografia seriam dadas.

Rui Barbosa defendia veementemente que, para ensinar geografia, era necessário manter contato direto com os recursos naturais e, desses recursos, saber proveitos tirar. Não poupou esforços em mostrar quão infinitamente longe estávamos dos moldes europeus e norte-americanos. Ao fazer isso, comparou os manuais elementares da geografia aos modelos europeus e norte-americanos e ridicularizava o uso da memória, afirmado que essa empobrecia o ensino de geografia, “[...] praticado assim pelo bordão da rotina, o ensino da geographia é inútil, embrutecedor. Nullo como meio de cultura, incapaz mesmo de atuar duradouramente na memória, não faz senão oprimir, cançar e estupidiçificar a infância, em vez de esclarecê-la e educá-la” (BARBOSA, 1974, p. 307).

Enfatizava a importância do uso de exemplos para a geografia e, ao tratar do ensino primário, colocou-a como substância principal, alertando sobre a ausência da figura humana nos compêndios geográficos e a necessidade de incorporar este assunto.

Ao considerar necessária uma educação para a vida, enfatizava que, nos Estados Unidos, no qual se compreendia profundamente essa questão, defendia-se que: “[...] a geografia elementar era uma homenagem necessária àqueles, dentre todos os interesses, que domina hoje os destinos das maiorias nações” (BARBOSA, 1947b, p. 315).

Percebia que a geografia poderia ser uma disciplina inspiradora, capaz de suscitar os desejos das crianças em conhecer e amar sua pátria. Do modo como era trabalhada nos países civilizados, poderíamos nós também utilizá-la para educar nossas crianças e alavancar o desenvolvimento econômico do nosso país.

O ensino da geografia vinha a constituir a moldura animada e pitoresca, dentro da qual se representava vivamente aos olhos do aluno o espetáculo da civilização contemporânea, com os seus recursos, lutas, dificuldades, conquistas, esplendores e contrastes de sombras. Assim, o aluno era conduzido suavemente até os limites, nos quais principiava o sistema da vida na superfície da terra, obra do meio que o envolvia com a pátria, com as águas e, finalmente, com o ambiente.

Para tanto, admitia-se que não existia outra ciência que causasse tanto agrado às crianças quanto a geografia, pois essa ciência tem o universo todo como palco de atuação. Basta, no entanto, para isso, conduzir as crianças para que se sintam parte desse universo. Para Spencer (1927, p. 3), “[...] o que importa não é aquilo que realmente somos, mas o que mostramos ser, assim, na educação, a questão não está no valor intrínseco dos nossos conhecimentos, mas nos seus efeitos extrínsecos sobre os outros”.

Constitui-se ensino de geografia num poderoso instrumento para o desenvolvimento geral do pensamento, assim como familiarizar os alunos com o verdadeiro método de investigação científica, que contribui para despertar a curiosidade nos alunos, por meio de informações pertencentes a essa ciência.

Sendo assim, as crianças só se tornarão admiradoras da natureza, quando passarem a perceber as ligações existentes entre elas. O sentimento de amor e respeito pela natureza será despertado a partir da infância e, ao se sentirem integradas, irão conhecer e atribuir valores às coisas que estão ao seu redor. Com o passar dos anos, outros valores serão trabalhados, com o intuito de formar indivíduos conscientes e responsáveis pelo lugar que será ocupado por eles no futuro.

### ***O Método Intuitivo aplicado ao ensino de geografia***

Rui Barbosa enfatizou a urgência em reformular a instrução escolar, inclusive, a necessidade de adotar um novo método de ensino e defendia o uso dos sentidos para a aprendizagem. Era sincero ao dizer que um método estéril, como o usado até então, de nada serviria e definia o ensino atual como vazio abstrato e morto. No parecer de Rui Barbosa sobre a reforma do ensino primário, o método intuitivo<sup>7</sup> foi exaltado como o elemento mais importante de toda a reforma.

Cumpre renovar o método, orgânica, substancial, absolutamente, nas nossas escolas. Ou antes, cumpre criar o método; porquanto o que existe entre nós, usurpou um nome, que só por antífrase lhe assentaria: não é o

<sup>7</sup> Veja o que escreve sobre o assunto Valdemarin (2004 p. 103). “Em meados do século XIX, o método intuitivo é entendido por seus propositores europeus e americanos como um instrumento pedagógico capaz de reverter a ineficiência do ensino escolar, que é assim pontuada: forma alunos com domínio insuficiente de leituras e escrita e com noções de cálculo insatisfatórias, principalmente pelo fato de alicerçar a aprendizagem exclusivamente na memória, priorizar a abstração, valorizar a repetição em detrimento da compreensão e impor conteúdos sem exame e discussão”.

<sup>8</sup> Num clima de descontentamento generalizado, expresso em enquetes, documentos oficiais e pareceres, o movimento de renovação pedagógica que começou a despontar na metade do século XIX, tenta investir contra o caráter abstrato e pouco utilitário da instrução, prescrevendo-lhe novo método de ensino, novos materiais, a criação de museus pedagógicos, variação de atividades, excursões pedagógicas, estudo do meio, entre outras. O raio de abrangência desse movimento pode ser avaliado também pelas sucessivas exposições universais, organizadas para a difusão de práticas pedagógicas renovadas, seus materiais e suas aplicações: Londres em 1862, Paris em 1867, Viena 1873, Filadélfia em 1876, que deram origem ao Relatório de Buisson, países que se inserem no mesmo modo de produção e de circulação de mercadorias, embora com resultados e competências diversas. “[...] Os materiais didáticos difundidos neste período e nestas exposições compreendem, além do mobiliário escolar, caixas para ensino das cores e das formas, gravuras, coleções, objetos variados de madeira, aros, linhas, papéis etc. em substituição ao velho livro de textos para serem memorizados. Mas, a chave para desencadear a pretendida renovação é adoção de um novo método de ensino concreto, racional e ativo, denominado ensino pelo aspecto, lições de coisas ou ensino intuitivo” (VALDEMARIN, 2004, p. 104).

<sup>9</sup> “[...] divulgado na Exposição de Filadélfia em 1876 e elogiado no Relatório por F. Buisson. Trata-se de um Manual para professores de ensino elementar aplicando metodologia intuitiva ao conteúdo

método de ensinar; é pelo contrário, o método de inabilitar para aprender. A criança, esse belo organismo, animado, inquieto, assimilativo, feliz, com os seus sentidos dilatados pela viveza das impressões como amplas janelas abertas para a natureza, com a sua insaciável curiosidade interior a atraí-la para a observação dos fenômenos que a rodeiam, com o seu instinto investigativo, com a sua irreprimível simpatia pela realidade com a sua espontaneidade poderosa, fecunda, criadora, com a sua capacidade incomparável de sentir a amar “o divino prazer de conhecer”, a criança, nascida assim, sustentada assim pela independência dos primeiros anos, entra para o regime da escola, como flor, que retirasse do ambiente enérgico e luminoso do céu tropical, para experimentar na vida vegetativa da planta os efeitos da privação do sol, do ar livre, de todas as condições essenciais à natureza da pobre criaturinha condenada (BARBOSA, 1947, p. 33-34).

Diante disso, percebemos o quanto Rui Barbosa priorizava e necessidade de rever o método de ensino. Para tanto, estava sempre atento aos acontecimentos que versavam sobre educação escolar em todo o mundo. Entre esses acontecimentos, destacam-se as Exposições Internacionais, que ocorreram em alguns países da Europa e das Américas entre os anos de 1851 e 1922, que constituiriam importantes ambientes de discussões e revelações referentes à educação no século XIX. Tinham como objetivo expor os produtos aos visitantes e eram vistas como verdadeiras festas didáticas.

Neste caso, os ambientes de discussões contribuiriam para a divulgação de novos métodos de ensino e materiais pedagógicos<sup>8</sup>. Vale destacar que participavam dessas exposições pessoas das mais diferentes formações, como: políticos, médicos, militares, professores, religiosos, engenheiros, o que possibilitou a circulação dos novos saberes pedagógicos, que eram considerados de derradeira importância para o desenvolvimento das nações.

Em meio a esses novos saberes pedagógicos, destaca-se o método intuitivo e as “Lições de Coisas”, do qual Rui Barbosa se apropriou ao redigir seus pareceres. Estes encontraram, nessas exposições, um espaço bastante proveitoso para sua divulgação, bem como sua explicação. O manual “Lições de Coisas” foi mencionado a Rui Barbosa em 1879 na Exposição Pedagógica Internacional na Filadélfia.<sup>9</sup>

Desde então e por mais de meio século, lutou-se nos Estados Unidos pela implantação das práticas do ensino intuitivo ante as dificuldades que sentiam os docentes em se adaptarem, por conta própria a estas práticas. As idéias de Pestalozzi quanto à prática corrente do ensino compunha um formulário de lições, que foi publicado em 1861. Buisson se referiu à obra de Calkins como a melhor coleção de Lições de Coisas. Rui Barbosa, então, conheceu-a em fins de 1880 na 18<sup>a</sup> edição (SCHELBAUER, 2003).

Segundo Rui Barbosa, o método intuitivo ou Lições de Coisas, deveria ser usado especialmente no ensino primário.

Como um saber pedagógico em circulação na Europa e Estados Unidos, a partir da segunda metade do século XIX, o método intuitivo desembarca na realidade brasileira, trazendo os elementos da renovação educacional que, de acordo com os nossos intelectuais ilustrados, poderiam modificar o cenário da nação, modernizando-a através da educação. Apesar de não se constituir em um saber inteiramente desconhecido entre nós, foi somente a partir da década de 1870 que ela começou a se destacar na educação brasileira, tanto no pano dos discursos, como no das iniciativas, ganhando ênfase no decorrer da década de 1880 e, sobretudo, durante a década de 1890, quando se consubstancia com as reformas republicanas da instrução pública (SCHELBAUER, 2003, p. 81).

Esse método pautava-se numa compreensão filosófica e científica, por meio da qual a obtenção de conhecimento seria oriunda dos sentidos e da observação. Fundamentado nas idéias de Pestalozzi e Froebel, implicava uma abordagem indutiva, na qual o ensino deveria partir do particular para o geral, do conhecido para o desconhecido, do concreto para o abstrato. Por isso, seria necessário romper com o método vigente e passar a trabalhar com o método intuitivo, que se desdobrava em “Lições de Coisas”. Rui Barbosa, inclusive, elogiou a introdução das “Lições de Coisas” no Brasil, por meio do Decreto de Leônio de Carvalho, do qual ele foi o responsável em emitir os pareceres, mas evidenciou que havia divergência de entendimento entre ele e seu companheiro de causa sobre essa questão. Essa diferença foi explicitada como segue:

Desacertou, porém, indigitando-as como capítulo singular, distinto, independente entre as matérias do programa. Nada contribuiria mais para inutilizar de todo essa inovação, para levar a uma degenerescência imediata, do que uma especialização tal, que parte da compreensão imperfeita da natureza deste ensino. A lição de coisas não é assunto especial no plano de estudos: é um método de estudos; não se circunscreve a uma secção do programa: abrange o programa inteiro; não se ocupa, na classe, um lugar separado, como a leitura, a geografia; o cálculo, ou as ciências naturais: é o processo geral, a que se devem subordinar todas as disciplinas professadas na instrução elementar. No pensamento do substitutivo, pois, a lição de coisas não se inscreve no programa; porque constitui o espírito dele; não tem lugar exclusivo no horário; preceitua-se para o ensino de todas as matérias, como o método comum, adaptável e necessário a todas (BARBOSA, 1947, p. 214-215).

Leônio de Carvalho foi o precursor das Lições de Coisas no Brasil, mas, como salientamos Rui Barbosa não concordou com o modo que ele a apresentou em seu projeto. E Schelbauer (2003, p. 83) comenta sobre essa questão:

As lições de coisas, forma pela qual também foi vulgarizado o método intuitivo, forma preconizada, pela primeira vez na legislação brasileira através da reforma liberal Leônio de Carvalho, em 1879. No entanto, é importante salientar que o método já havia sido anunciado em algumas iniciativas educacionais, trazendo à tona os intelectuais vinculados a elas e evidenciando o seu papel de destaque no movimento de renovação pedagógica que se instaura no país a partir da década de 1870. A historiografia educacional tem oferecido significativas contribuições acerca dessas iniciativas e desses intelectuais, tanto no âmbito da instrução pública como no da particular, durante a década de 1870.

Rui Barbosa era muito convicto ao enfatizar que, além da reforma dos métodos, era necessária a reforma dos mestres. A reforma do método não deveria ser, para ambos, simples alteração da mecânica escolar, mas a reforma dos costumes e da mentalidade de nossa gente e destacava que a instrução inspirada em “Lições de Coisas” não seria uma instrução acerca das coisas, mas a instrução pelas próprias coisas. Neste sentido, propôs cursos para formação de professores com duração de quatro anos, freqüência obrigatória e, nos quais seria exigido o conhecimento de língua estrangeira.

O curso de formação de professores era o ponto chave da reforma porque a introdução de inovações na escola dependia, primordialmente, da ação do professor que, neste caso, deveria ser formado com esta finalidade. O método seria inseparável do mestre, ou seja, o mestre é o método animado. Por isso, quando se tratava de introduzir novos sistemas pedagógicos, o primeiro passo era formar professores capazes de executá-los.

do ensino. Consiste em atividades pedagógicas por meio das quais é possível educar os sentidos e depois aplicar esta acuidade à aprendizagem do programa escolar” (VALDEMARIN, 2000, p. 153).

Assim, propunha uma formação permeada por um caráter técnico: ensinar a ensinar, educar no método de educar, esta era a finalidade da escola normal. A formação profissional abrangeria todas as disciplinas, uma vez que não se tratava apenas de adquirir conhecimento específico em determinada área, mas de aprender a ensinar metódica e eficazmente. Por isso, os exercícios práticos iniciavam-se nos primeiros anos nas escolas primárias anexas e nos jardins de infância.

Portanto, Rui Barbosa concordava que o professor deveria receber a preparação adequada a fim de repassar aos seus futuros alunos as influências intelectuais e morais indicadas no plano de estudos da primeira idade. Desta maneira, a formação de professores seria tanto técnica quanto prática. Pestalozzi defendia a observação como base de todo o conhecimento, porém devia-se habituar o menino a observar exatamente, e depois a exprimir corretamente o resultado do que observara.

Com o emprego do método intuitivo, havia a preocupação iminente em fazer com que a criança se reconhecesse como parte do meio. Os sentidos eram amplamente explorados, para que, por meio deles, as crianças se apropriassem dos conhecimentos, ou seja, os elementos fundamentais da educação primária eram os eixos, que norteavam as “Lições de Coisas”: observação e comparação. A obra “Lições de Coisas” possibilitou e, de certa forma, potencializou a tradução do conhecimento científico em noções elementares para o uso nas escolas. Nesse aspecto, fez do método intuitivo um meio eficaz e audacioso para que a educação realmente se expandisse para além dos muros escolares.

Diante disso, era preciso estimular a curiosidade em detrimento do excesso de memorização. Precisava-se estimular a criança a entender o que ela aprendia, portanto, era necessária a adoção de um método novo que proporcionasse o desenvolvimento geral do indivíduo. Entretanto era imprescindível que fosse precedida por uma reforma no programa da escola primária do país.

### ***Considerações Finais***

O breve panorama realizado neste trabalho a respeito da situação do ensino no Brasil, em especial o ensino de geografia, com ênfase no programa proposto por Rui Barbosa, no qual se discutiu a questão da identidade nacional, bem como a participação do ensino de geografia para a realização do projeto de Rui Barbosa. Possibilitou-nos verificar que o ensino de geografia poderia ter sido um forte aliado para a concretização dos projetos de desenvolvimento da nação, mas, infelizmente, as mudanças não saíram do papel e muito do que propôs Rui Barbosa só começou a se efetivar na República, com trabalhos de outros intelectuais.

Rui Barbosa estava certo ao afirmar que o Brasil estava longe dos moldes europeus. Acreditava, que seu projeto de ensino atendia as necessidades das pessoas e a reforma por ele proposta prepararia a criança para a vida. No entanto, era necessário um ensino diferente do existente, e para isso, novos conteúdos seriam privilegiados e os existentes seriam trabalhados de modo diferente, fazendo uso do método intuitivo. Assim, o aprendizado estaria sendo guiado pelo uso dos sentidos e com base nele seria trabalhada a geografia. Embora fosse reconhecida a sua importância do ensino de geografia, de acordo com Rui Barbosa estava sendo pormenorizada no currículo escolar em virtude da maneira como era ensinada.

Dessa forma, podemos entender o projeto de Rui Barbosa como um preparativo para as mudanças que se processavam na transição do Brasil imperial para o republicano. Não obstante, o ensino de geografia entre tantos conteúdos, estava munido de informações

importantes, capaz de suscitar o espírito nacional e contribuir, de modo bastante eficaz, para disseminar o ideário patriótico e ainda efetivar sua identidade.

## **Referências**

BARBOSA, R. Reforma do ensino primário e várias instituições complementares da instrução pública. Obras Completas. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Saúde, v. X, t. II, 1947

CASTRO, M. H. M. O sentido da Revolução Brasileira em Raízes do Brasil. Disponível em <<http://www.esg.br/cee/ARTIGOS/mhenrique2.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2008.

LESSER, J. A negociação da identidade nacional: imigrantes, minorias e a luta pela etnicidade no Brasil. São Paulo: Editora UNESP, 2001.

MACHADO, M.C.G. Fontes e história das instituições escolares: O projeto educacional de Rui Barbosa no Brasil. In: LOMBARDI, J. C; NASCIMENTO, M. I. M (Org.). Fontes, história e historiografia da educação. v.1. Campinas, SP: Autores Associados, 2004. p. 65-83.

MONTEIRO, J. M. Raízes da América Latina. São Paulo: Edusp, 2001.

ROUSSEAU, J. J. Emílio. Trad. Roberto Leão Ferreira. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

SCHELBAUER, A. A constituição do método de ensino intuitivo na Província de São Paulo (1870 – 1889). São Paulo, Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2003. (Tese de Doutorado).

SPENCER, H. Educação intellectual, moral e physica. Porto: Livraria Chardron, 1927.

VALDEMARIN, Vera Teresa. O liberalismo demiurgo: Estudo sobre a reforma educacional projetada nos pareceres de Rui Barbosa. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2000.

\_\_\_\_\_. Estudando as Lições de Coisas: análise dos fundamentos filosóficos do Método Intuitivo. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

## ***Uma investigação sobre o uso das diversas linguagens no ensino de Geografia: uma interface teoria e prática***

**Rita de Cássia Evangelista dos Santos\***

**Rita Jacqueline Nogueira Chiapetti\*\***

**Resumo:** O artigo analisou o uso de linguagens alternativas (TV/vídeo, fotografia, charge/cartum/histórias em quadrinhos e teatro/dramatização e a musica) como subsídio às aulas de Geografia em uma escola estadual de Itabuna-BA. Foi constatado, através de questionários, que a maioria dos alunos gosta de participar de aulas em que o professor utiliza diferentes linguagens, pois, segundo eles, as aulas se tornam mais dinâmicas e agradáveis. A professora das turmas pesquisadas relatou através de entrevista, que utiliza a maioria das linguagens alternativas supracitadas de forma esporádica, mas que os alunos participam mais das aulas quando ela utiliza diferentes metodologias em suas aulas.

\*Licenciada em Geografia e aluna do curso de Especialização em Ensino de Geografia na Universidade Estadual de Santa Cruz-UESC.

\*\*Doutora em Geografia pela UNESP/IGCE/Rio Claro-SP e Professora Assistente do Departamento de Ciências Agrárias e Ambientais da Universidade Estadual de Santa Cruz-UESC - Orientadora.

**Palavras-chave:** Linguagens alternativas; Ensino-aprendizagem de Geografia; Recursos didáticos.

**Key-words:** Alternatives languages; Teaching- learning of Geography; Didactics resources.

**Abstract:** This article analyzed the use of alternative languages (TV, video, photography, cartoons, dramatic art, tales for kids and music) as subsidy to Geography classes in a public school in Itabuna-BA. It was verified by a survey, that most of students prefer to participate in classes when the teacher applies different languages, according to them, this kind of classes become more pleasant and dynamic. The teacher of the analyzed classes reported through interview that most of alternative languages are not used regularly. Nevertheless, she admitted, that students participate more in her classes when different technologies are applied.

## **Introdução**

<sup>3</sup> Preferimos não utilizar o nome da escola em que foi realizada essa pesquisa.

Um dos grandes problemas enfrentados pela escola pública brasileira atualmente é a falta de motivação dos alunos em relação às aulas. Os alunos vivem em um mundo de complexas transformações socioeconômicas, tecnológicas, políticas, e vão para a sala de aula cheios dessas expectativas e agitações. Por outro lado, nem sempre encontram na escola um ambiente agradável e motivador. Nas palavras de Lara (2003, p. 30), “a escola liga-se, pois, a disciplina, silêncio, estudo. Estudo em latim significa esforço. E aqui já começa o perigo dos alunos não se sentirem tão eufóricos”.

Segundo Assman (1998), o ambiente pedagógico tem de ser lugar de fascinação e inventividade. Não inibir, mas propiciar uma dose de entusiasmo requerida para que o processo de aprender aconteça como uma mistura de todos os sentidos. Uma reviravolta dos sentidos (significados e potenciamento de todos os sentidos com os quais sensoríamos corporalmente o mundo), porque aprendizagem é, antes de mais nada, um processo corporal. Todo o conhecimento tem uma inscrição corporal e, por isso, deve ser acompanhada pela sensação de prazer.

Nas escolas brasileiras, “o ensino de Geografia mantém, ainda, uma prática tradicional, tanto no ensino fundamental quanto no médio. Para a maioria dos alunos, a aprendizagem da Geografia na escola se reduz somente à memorização, sem fazer referência às experiências sócio-espaciais” (BOMFIM, 2006, p. 107).

Para a construção do conhecimento, é necessária uma relação do sujeito aprendente com o seu objeto de conhecimento e, nesse sentido os professores devem ser os mediadores da aprendizagem. Não existem mais espaços para aulas centradas apenas no quadro-negro (ou branco) e no livro didático. Os professores devem lançar mão de outras ferramentas pedagógicas para tornar o ensino mais atraente e prazeroso e relacioná-lo ao dia-a-dia dos alunos. Assim, a utilização de recursos didático-pedagógicos alternativos, como as atividades lúdicas, constituem-se numa poderosa ferramenta, que permite trabalhar os conteúdos geográficos de modo crítico e criativo.

Atualmente, o acesso às várias mídias está se democratizando. Os professores não são à única fonte de informações que a maioria dos alunos tem acesso. Estes querem e buscam formas de conhecimento motivadoras e instigantes, enquanto aqueles necessitam se adequar às novas exigências desses novos alunos. Isso não significa dizer que os professores não são mais necessários, e sim, o que não se faz necessária é a mera memorização de conteúdos, sem relevância para a vida dos alunos. Os professores do século XXI, necessitam utilizar as várias mídias a favor do seu fazer pedagógico e, assim, a favor dos seus alunos e da sociedade em geral.

Nesse sentido, a presente proposta de trabalho tem como foco principal saber como os recursos didático-pedagógicos alternativos como a música, o teatro/dramatização, os quadrinhos/charge/cartum, a TV/vídeo e a fotografia estão sendo utilizados no ensino de Geografia, em uma escola estadual de Itabuna-BA<sup>3</sup>, a fim de torná-lo mais agradável e prazeroso.

A atividade lúdica tornou-se um importante recurso didático-pedagógico nas práticas de ensino, especialmente quando utilizadas a partir de uma abordagem do cotidiano. Essa temática faz parte do conhecimento da área de Geografia e educação, a qual busca reforçar também o uso da letra de música como recurso didático para as aulas desta disciplina.

Segundo Costa (2002)

Uma das vantagens de se utilizar a música na Geografia se afirma na pluralidade de assuntos abordados por esta ciência. Violência, guerras, conflitos raciais, fome, falta de infra-estrutura nas cidades, belezas naturais, como também degradação ao meio ambiente, fazem parte dos temas abordados por muitos compositores...

A fotografia torna-se também uma poderosa ferramenta de auxílio no ensino de Geografia, pois é de fácil manuseio e obtenção. Com ela, podemos trabalhar temas e conceitos importantíssimos para a nossa disciplina como a paisagem, o território e o espaço geográfico – e suas dinâmicas. “A Geografia, auxiliada pela arte de fotografar pode nos indicar de que maneira podemos olhar a paisagem e levar o aluno a desbravar o mundo além da sala de aula” (TRAVASSOS, 2001, p. 01).

O teatro na escola é um instrumento importante para o desenvolvimento pessoal, para a formação do caráter e para a construção de cidadania. O prazer na aprendizagem é um elemento fundamental no processo da construção do conhecimento. É aliando este prazer que o teatro torna-se uma ferramenta pedagógica de grande valor. O teatro é também uma linguagem interdisciplinar, que possibilita trabalhar diferentes temas para diferentes públicos.

Para Torres (2007, p. 40),

A dramatização consiste em uma montagem teatral simples, o que facilita sua aplicação em sala de aula. Seu uso como ferramenta didática para o ensino apresenta-se como uma estratégia alternativa que auxilia as práticas escolares. Dramatizar o ensino de História e Geografia facilita o aprofundamento dos temas discutidos em sala, criando possibilidades para os professores adaptarem os conteúdos científicos à realidade e à linguagem do cotidiano dos alunos, estabelecendo maior dinamicidade ao processo de ensino e de aprendizagem.

Os quadrinhos também podem contribuir bastante para o ensino-aprendizagem de Geografia, pois possuem uma linguagem clara e objetiva, além de utilizar a linguagem gráfica, que torna o entendimento mais fácil, rápido e prazeroso. Além disso,

O cartum, a charge e os quadrinhos retratam muitas situações, que podem ser analisadas em várias escalas (local, regional, nacional ou mundial). Notamos que a maioria dos alunos gosta desse tipo de recurso didático, quando usado de forma complementar aos conteúdos estudados. Motiva a discussão e reflexão, tornando a aula mais receptiva e agradável (SILVA, 2007, p. 42).

Em uma sociedade como a nossa, em que a mídia televisiva está presente em quase todos os lares, é imprescindível a utilização da TV/ vídeo como um recurso alternativo para as aulas de Geografia (ou outra disciplina). Essa mídia está encarregada de diariamente nos oferecer uma grande quantidade de informações. Sabemos que a informação é libertadora, mas por outro lado, se não filtrarmos e analisarmos criticamente essas informações, elas podem nos levar à alienação. Nesse aspecto, ao professor recai a importante tarefa de auxiliar os alunos a administrarem melhor as notícias veiculadas diariamente, pois “a escola pode e deve aprender muita coisa com a mídia, e usá-la como parte constituinte da construção do conhecimento, e não apenas de forma instrumental e adicional” (ASSMANN, 1998, p. 233). É uma boa oportunidade também para ajudar os alunos a perceberem que a Geografia está em toda parte e não apenas

em sala de aula. Além disso, a TV/ vídeo pode ser utilizada para a discussão de filmes e documentários, que podem enriquecer bastante o ensino dessa disciplina.

Assim, achamos pertinente um estudo sobre o uso dessas linguagens no ensino de Geografia, e seus benefícios para uma educação mais crítica, dinâmica e prazerosa.

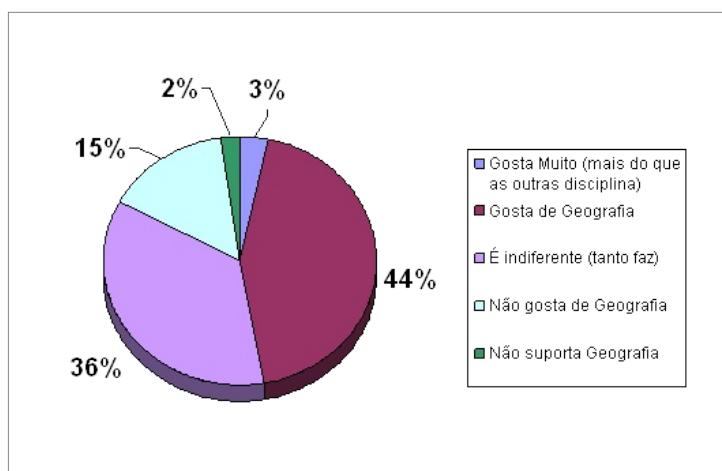
### **Procedimentos Metodológicos**

A pesquisa foi realizada por meio de aplicação de questionários e entrevista. A escola foi escolhida aleatoriamente e trabalhamos com as três turmas do 2º ano do Ensino Médio do turno matutino. Aplicamos questionários com questões abertas e fechadas aos 87 alunos pertencentes a essas turmas e que estavam presentes no dia da coleta de dados. Nesses questionários fizemos perguntas referentes à Geografia e ao ensino desta disciplina, bem como o uso de linguagens alternativas como auxílio às aulas. Em seguida, entrevistamos a professora de Geografia das turmas. A entrevista aconteceu por meio de algumas questões semi-estruturadas a respeito da Geografia e do ensino desta disciplina. Após a coleta de dados foi feita a análise e discussão dos mesmos em gabinete.

### **O pensamento dos alunos sobre a Geografia e o ensino desta disciplina**

O Ensino Médio constitui a última etapa da educação básica. É, portanto, uma etapa de aprofundamento e revisão dos conteúdos trabalhados no Ensino Fundamental. Para muitos alunos é, também, uma fase de preparação para ter acesso a uma das disputadas vagas nas Universidades e, para tantos outros, é a fase final da sua educação formal. Nesse sentido, aos professores encarregados de trabalhar com esse nível de ensino, recai uma grande responsabilidade quanto à condução das suas respectivas disciplinas escolares.

Como a Geografia tem sido vista por muitos alunos como uma disciplina enfadonha, desconectada da realidade e que exige muita memorização de conteúdos, iniciamos nossa pesquisa averiguando a visão dos alunos sobre esta disciplina, como pode ser observado na figura 1.

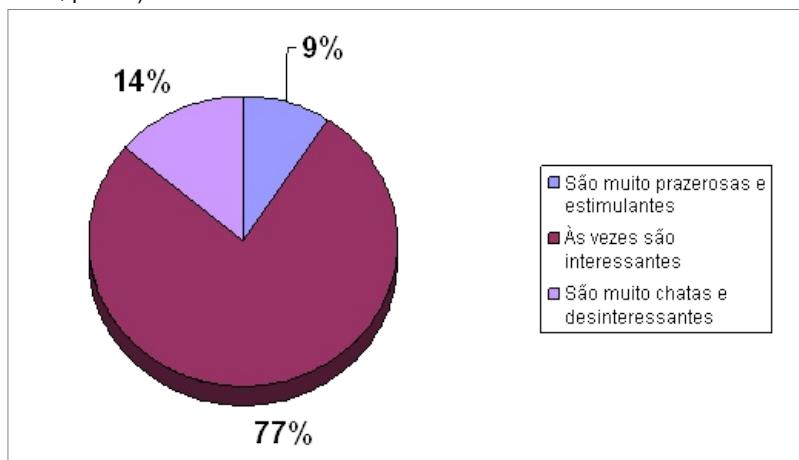


**Figura 1-** Sentimentos dos alunos pesquisados pela disciplina de Geografia em uma escola estadual de Itabuna-BA, 2010.

Fonte: Pesquisa de campo, agosto de 2010.

O questionamento feito aos alunos sobre o sentimento pela Geografia, ajudou-nos a perceber se havia ou não entre os alunos uma predisposição/afetividade em relação à nossa disciplina.

Observamos que boa parte dos 87 alunos (44%) envolvidos na pesquisa gosta de Geografia. Observando que 36% deles se mostraram indiferentes e que apenas 3% detestam essa disciplina, conclui-se que a maioria dos alunos pesquisados gosta de Geografia, o que nos remete a um pequeno conforto inicial. Conforto aqui, não deve ser confundido com satisfação completa, o que pode nos levar à acomodação, pois “sem reflexão mais sistematizada, nossa experiência profissional vira rotina e repetição. E o que é pior: entrave para a mudança” (KAERCHER 2003, p. 183).



**Figura 2** - Os sentimentos dos alunos pesquisados sobre as aulas de Geografia em uma escola estadual de Itabuna-BA, 2010.

Fonte: Pesquisa de campo, agosto de 2010.

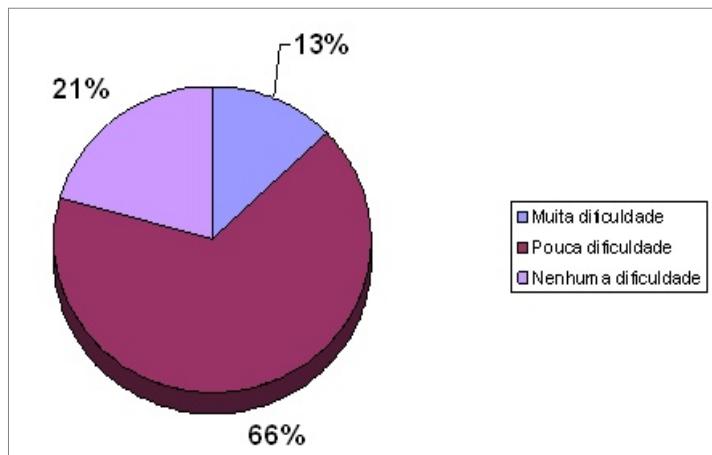
Em relação às aulas de Geografia, observamos na figura 2 que um grande percentual de alunos respondeu que às vezes elas são interessantes, totalizando 77%, enquanto para 9% dos alunos elas são muito prazerosas e para 14% são muito chatas e desinteressantes.

Ao responderem que as aulas de Geografia “às vezes são interessantes”, os alunos deixam uma pista, um alerta de que “às vezes” conduzimos bem as nossas aulas e “às vezes” não. Como não temos uma receita pronta de como conduzir bem as nossas aulas, e como nosso público não é homogêneo, precisamos utilizar diferentes metodologias e recursos didáticos e, ainda refletir constantemente nossa prática pedagógica, a fim de identificar nossos erros e acertos em busca de um ensino que conduza à crítica e à reflexão da realidade, em que os alunos estão inseridos. Para Vesentini (2005, p. 178-179),

(...) só a prática docente nas salas de aulas - e também fora delas - é que irá engendrar uma geografia escolar crítica, voltada a contribuir para a formação de cidadãos plenos. E tal tarefa é ininterrupta, o que vale dizer que não se deve encontrar uma receita, um modelo acabado para ser constantemente reproduzido, mas sim que o buscar deve ser uma meta sem fim, que o renovar e sempre experimentar novas atividades e conteúdos é condição sine qua non para um ensino que não sirva às relações de dominação.

Uma questão que nos chama a atenção enquanto professores de Geografia - e que muitas vezes nos incomoda e angustia - diz respeito aos conteúdos dessa disciplina. Não há como esquecermos das duras críticas sofridas pela Geografia Tradicional, quanto ao elenco de seus

conteúdos e da pouca ou nenhuma relação entre eles. A descrição do quadro físico/natural, seguido de dados sobre população, agropecuária, urbanização, dados econômicos... sempre foi o alvo das críticas recebidas por essa disciplina (sempre foi ou devemos conjugar o verbo no presente?). Mas, é preciso reconhecer que nos últimos anos engendram-se propostas de mudanças, que visam dinamizar o ensino de Geografia a partir da seleção de conteúdos que tenham maior significado para os alunos, bem como novas propostas metodológicas à disposição dos professores.



**Figura 3** - Dificuldade dos alunos pesquisados em absorver os conteúdos trabalhados em Geografia, em uma escola estadual de Itabuna-BA, 2010.

Fonte: Pesquisa de campo, agosto de 2010.

Quanto à dificuldade em absorver os conteúdos trabalhados em Geografia, a figura 3 demonstra que a maioria dos alunos afirmou possuir pouca dificuldade, representando 66%, enquanto 21% não possuem nenhuma dificuldade e 13% possuem muita dificuldade.

Como já constatamos, a maior parte dos alunos gosta de Geografia e isso associado a uma boa prática pedagógica, pode conduzir a uma redução da dificuldade de aprendizado dos conteúdos pelos alunos. Para Puntel (2007, p. 89):

Como educadores, podemos estimular, motivar, convencer os nossos alunos de que aprender é tão necessário quanto nutrir-se. No momento em que isso se tornar um hábito, a cada dia existirá a expectativa de descobrir e de se sentir renovado com o novo, tarefa difícil que deve ser revigorada frequentemente por todos os educadores.

Sabemos também que quando uma disciplina faz sentido para a vida dos alunos ela pode ser melhor compreendida por eles, havendo assim um aprendizado mais significativo e duradouro pois, segundo Moran (2006, p. 22):

Aprendemos melhor quando vivenciamos, experimentamos, sentimos. Aprendemos quando relacionamos, estabelecemos vínculos, laços entre o que estava solto, caótico, disperso, integrando-o em um novo contexto, dando-lhe significado, encontrando um novo sentido.

Aprendemos quando descobrimos novas dimensões de significação que antes se nos escapavam, quando vamos ampliando o círculo de compreensão do que nos rodeia, quando como numa cebola, vamos descascando novas camadas que antes permaneciam ocultas à nossa percepção, o que nos faz perceber de uma outra forma. Aprendemos mais quando estabelecemos pontes entre a reflexão e a ação, entre a

experiência e a conceituação, entre a teoria e a prática; quando ambas se alimentam mutuamente.

Aprendemos quando equilibrados e integramos o sensorial, o racional, o emocional, o ético, o pessoal e o social.

Aprendemos pelo prazer, porque gostamos de um assunto, de uma mídia, de uma pessoa. O jogo, o ambiente agradável, o estímulo positivo podem facilitar a aprendizagem.

Aprendemos mais, quando conseguimos juntar todos os fatores: temos interesse, motivação clara; desenvolvemos hábitos que facilitam o processo de aprendizagem; e sentimos prazer no que estudamos e na forma de fazê-lo.

Muitas vezes nossos alunos não se sentem estimulados a aprender e as dificuldades tendem a aumentar, pois,

Aprender é um ato lento, é uma busca constante. Toda aprendizagem tem um gosto, um sabor e um saber. E nem sempre o gosto e o sabor são deliciosos, pois o processo de aprendizagem, muitas vezes, é doloroso; porém a satisfação se concretiza quando o saber se efetiva. Às vezes, o caminho é lento e “pedregoso” (PUNTEL, 2007, p. 89).

Nesse processo lento e nessa busca constante, muitas marcas vão ficando, algumas boas e outras não tão boas. Mas, o certo é que como professores temos o poder de deixar marcas, e devemos ter o compromisso de subtrair as marcas ruins e multiplicar as boas, entendendo nossos alunos como partícipes da (re)construção do espaço geográfico e motivando-os na busca do conhecimento.

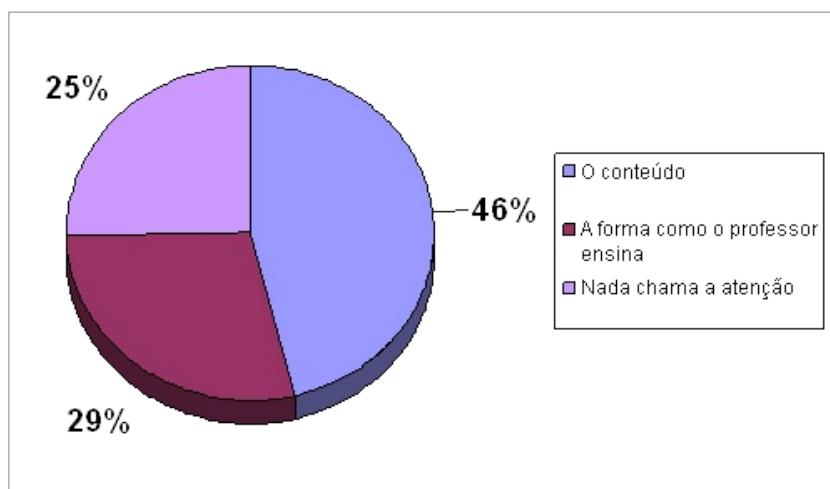


Figura 4 - o que mais chama a atenção dos alunos pesquisados durante as aulas de Geografia, em uma escola estadual de Itabuna-BA, 2010.

Fonte: Pesquisa de campo, agosto de 2010.

Perguntamos também aos alunos o que chama a atenção deles durante as aulas de Geografia. Apesar de identificarmos inicialmente que a maioria deles gosta dessa disciplina, percebemos que para 25% deles não há nada que chame a atenção.

Questiona-se: por que isso está acontecendo? O que se pode fazer? Como atrair a atenção dos nossos alunos? Sabemos que, enquanto professores, grandes desafios nos são colocados todos os dias, e podemos traçar duas alternativas: ficarmos indiferentes (como uma rota de fuga) ou nos envolver e tentar encontrar alternativas de mudanças.

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 167-164, set/dez. 2011

Santos, R. C. E.; Chiapetti, R. J. N.

## **As diversas linguagens do ensino-aprendizagem de Geografia**

Vivemos em uma sociedade de profundas e rápidas transformações. A Geografia que se ocupa da análise e da compreensão do espaço geográfico, que por sua vez, é (re)criado a partir das relações humanas sobre a natureza, não deve ser ensinada/aprendida de forma inerte.

No mundo atual, veloz, complexo e globalizado a Geografia constitui-se numa ciência/disciplina importantíssima na compreensão das transformações que nos cercam. Micheletto (1997) citado por Straforini (2004) afirma que nesse período marcado pela técnica, ciência e informação é muito mais necessário aprender Geografia para compreender o mundo em que vivemos.

Mas, se por um lado é muito importante aprender Geografia para compreender o mundo em que vive, por outro, o aluno necessita de uma grande dose de motivação para que essa aprendizagem realmente aconteça.

Segundo Moran (2006, p. 11) “muitas formas de ensinar hoje não se justificam mais, e tanto professores como alunos temos a clara sensação de que muitas aulas convencionais estão ultrapassadas”. Então, o que podemos fazer para mudar essa realidade? Com certeza não existe um pacote pronto de ideias e ações que nos forneça uma resposta a essa pergunta, mas temos a certeza de algo necessita ser feito.

Trabalhar com diferentes linguagens no ensino de Geografia pode ser uma tentativa de início de mudança. Mesmo sabendo que os problemas enfrentados pela educação brasileira atualmente não estão centrados apenas na qualidade das aulas (seja qual for a disciplina), é necessário que tomemos alguma atitude.

Muitas são as opções de linguagens que podem servir de subsídio aos professores e alunos no ensino-aprendizagem de Geografia. Sem a pretensão de fazer uma campanha contra o livro didático, sabemos que, apenas este, muitas vezes, não é suficiente para aulas criativas, prazerosas e com a efetiva participação do aluno. Faz-se necessário lançar mão de metodologias diversificadas para uma melhor apropriação do conhecimento pelos alunos, “porém, ter domínio da técnica é tão importante como possuir o domínio do conteúdo, das formas de avaliação e do uso dos recursos” (SILVA, 2004, p. 64).

Nesse sentido, também concordamos com Silva (2007, p. 42-43) quando afirma que:

Atualmente é indiscutível que a produção cultural seja um importante aliado do ensino escolar. Vários conteúdos da escola podem ser auxiliados com utilização de obras literárias, artes plásticas, canções, peças teatrais, imagens, gibis, dentre outros. Compreendemos, também, ser papel da escola estimular e socializar o conhecimento de várias formas de expressão cultural, orientando e fornecendo elementos para uma análise crítica da realidade.

Neste trabalho nos propomos a valorizar o uso da linguagem dos quadrinhos/charge/cartum; Tv/vídeo; música, fotografia e teatro/dramatização no ensino de Geografia. Nessa perspectiva, perguntamos aos alunos em qual(s) dessas linguagens/recursos eles já tinham participado em sala de aula. Como eram alunos do 2º ano do Ensino Médio, ou seja, estavam próximos de finalizar a educação básica, solicitamos que eles não respondessem atendo-se apenas ao ano da pesquisa, mas que recordassem, também, as aulas de professores anteriores. Isso se deve ao fato de termos clareza de que cada profissional utiliza diferentes metodologias, de acordo com seus posicionamentos políticos - pedagógicos e suas diferentes turmas.

Nesse questionamento, os alunos foram informados de que poderiam assinalar mais de uma alternativa, de acordo com as realidades vividas em sala de aula. As respostas foram agrupadas conforme a tabela 1.

Recursos Didáticos	Número de alunos que citaram
tv/video	33
tv/video; fotografia	23
tv/video; fotografia; charge/quadrinho	5
tv/video; teatro	2
fotografia	2
tv/video; fotografia; música; teatro; charge/quadrinho	2
tv/video; fotografia; música; charge/quadrinho	2
fotografia; charge/quadrinho	1
tv/video; música	1
teatro	1
tv/video; fotografia; teatro; charge/quadrinho	1
tv/video; fotografia; música	1
tv/video; charge/quadrinho	1
música	1
nenhum deles	11
<b>TOTAL</b>	<b>87</b>

**Tabela 1** - Recursos didáticos utilizados em aulas de Geografia, citados pelos alunos pesquisados, 2010.  
Fonte: Pesquisa de campo, agosto de 2010.

Podemos perceber que 33 alunos citaram a tv/video como auxílio às aulas de Geografia. Esse recurso tem ganhado espaço entre os professores e está cada vez mais presente nas salas de aula das escolas brasileiras, pois permite que o professor trabalhe com filmes/documentários e também exponha gráficos, tabelas e figuras em geral.

Fizemos o mesmo questionamento à professora das turmas pesquisadas e ela nos contou que dos recursos que estamos trabalhando, apenas do Teatro/dramatização ela nunca fez uso.

A análise do espaço geográfico nos remete à ideia de movimento. O movimento da sociedade agindo sobre este espaço e condicionando-o. Na busca por uma aprendizagem mais significativa e crítica, contextualizada com a realidade dos alunos, lançamos mão também de recursos audiovisuais, que favorecem a participação dos alunos e motiva-os. Essa é uma metodologia que invoca diversos aspectos do processo de aprendizagem: o lúdico, a alegria e prazer.

A utilização de filmes/documentários em sala de aula, entretanto, não pode ser feita de forma aleatória e sem relação com um determinado assunto, assim como não deve corresponder a um “descanso” dos professores e uma sessão de cinema para os alunos. É uma atividade que demanda planejamento. Esse planejamento requer que os professores assistam ao vídeo antes de trabalhá-lo com os alunos, selezionem as partes mais interessantes para o tema trabalhado (principalmente no caso de filmes) e observem se o conteúdo é adequado para a faixa etária do público alvo. Para Cavalcante (2008, p. 2),

O importante no uso de filmes em sala de aula – seja um documentário ou uma ficção, seja um longa ou curta-metragem – é ter muito claro o que queremos com a apresentação do filme, que função ele terá na aula. Algumas coisas óbvias devem ser ditas: o professor nunca deve exibir filmes que não o tenha assistido, mesmo quando é uma sugestão dos alunos – pode-se correr o risco de mostrar alguma coisa não adequada.

A professora das turmas pesquisadas informou-nos que utiliza a TV/vídeo para reproduzir filmes e que propõe discussões sobre os mesmos em sala de aula. No entanto, ela não nos detalhou de que maneira planeja e organiza a utilização desses filmes.

Outro recurso que foi bastante citado pelos alunos foi a fotografia. Entendemos que o uso da fotografia, também, pode ser muito útil no ensino-aprendizagem de Geografia, já que pode ser uma poderosa ferramenta de “materialização” de lugares nunca visitados por alguns. Além disso, muitos temas trabalhados nessa disciplina necessitam de visualização como, por exemplo, o estudo da paisagem e do espaço geográfico. Podemos comparar as transformações ocorridas no espaço urbano da cidade, em que moram os alunos, através de fotografias de diferentes momentos da história, identificando os agentes que atuaram/atuam naquele espaço, de acordo com suas necessidades e interesses.

E é justamente nesse sentido que a professora entrevistada declarou que utiliza a fotografia para fazer comparações temporais entre as paisagens. Embora sabemos que muitas outras atividades podem ser desenvolvidas utilizando-se de criatividade no despertar do senso crítico.

Utilizando-se da fotografia como recurso pedagógico, os professores podem orientar “o indivíduo na expressão de suas potencialidades, conjugando uma série de atividades para desenvolver no educando sua capacidade crítica” (Machado citado por Travassos, 2001, p. 2), levando o estudo da Geografia à uma atividade prazerosa e reflexiva, a respeito da sociedade em que estamos inseridos.

A partir da percepção que os alunos têm do meio em que vivem, é possível que o currículo da Geografia possa ser trabalhado de uma forma dialogada e interativa, caracterizada por uma constante troca de experiências, permitindo que os limites da escola possam ser extrapolados e que nossos alunos se tornem atores bio-psico-sociais capazes de adquirirem uma postura crítica em relação aos fatores naturais, científicos e sociais (TRAVASSOS, 2001, p. 2).

Os alunos necessitam aprender a ler imagens, pois estão habituados a ler somente palavras, não tendo o hábito de ler/interpretar/analisar o que está “escrito” em uma imagem. Kenski (2005) citado por Silva (2007, p. 43) alerta que “na verdade somos todos da geração alfabetica – da aprendizagem por meio do texto escrito, da leitura do artigo. Somos analfabetos para a leitura das imagens, dos sons”. O contato com outras formas de ler o mundo pode ser um elemento instigador e motivador, que muitas vezes, falta tanto nos professores quanto nos alunos.

A charge/cartum/história em quadrinhos foi pouco mencionada na pesquisa. Apesar disso, não podemos descartar a sua importância no ensino-aprendizagem de Geografia.

Não temos muita preocupação em distinguir nesta pesquisa precisamente charge, cartum e histórias em quadrinhos, já que muitos autores afirmam que “não é fácil estabelecer uma diferença definitiva entre essas formas de arte” (Moretti citado por Silva, 2007). Nossa intenção principal é demonstrar as possibilidades pedagógicas dessas linguagens no ensino de Geografia.

Em nossa pesquisa, verificamos a partir da entrevista junto a professora de Geografia dos 2º anos do Ensino Médio que a Charge/Cartum/ Quadrinhos é utilizada apenas quando aparece no livro didático, e de forma esporádica. É bem verdade que muitos livros didáticos atualmente vêm se utilizando de diferentes linguagens para melhor assimilação dos conteúdos pelos alunos. Mas, faz-se necessário afirmar que essa linguagem é de fácil obtenção, principalmente, com o advento das novas tecnologias da informação, cabendo aos professores buscar essa linguagem, extraíndo suas potencialidades pedagógicas.

A utilização da charge/cartum/quadrinhos no ensino de Geografia pode ser uma tarefa muito prazerosa já que,

A charge se propõe a “brincar” com a realidade. Muitas charges contêm elementos diretamente interessantes para a análise de aspectos do espaço geográfico. O seu uso permite o desenvolvimento da percepção da ironia, visto que essa brincadeira com o real imprime ritmo ao entendimento do estudante sobre aquilo que está por trás da aparência. Além disso, o desenvolvimento do senso crítico é potencializado, pois o estudante parte de algo que interpreta o real, numa visão particular do mundo, a do chargista, podendo a partir dela produzir uma série de atividades, que vai da identificação do conteúdo da charge até sua reinvenção (SILVA, 2004, p. 77-78).

Esse “brincar” com a realidade não significa reduzir a seriedade do conteúdo trabalhado, mas representa uma forma mais agradável de compreender a realidade. Outro fator interessante é o desenvolvimento/ despertar do senso crítico nos alunos, aspecto de extrema importância na análise do espaço geográfico, além do fato de partirmos de uma realidade concreta e contextualizada na análise da charge.

Os alunos pesquisados, também, citaram a música como uma linguagem alternativa no ensino-aprendizagem de Geografia, assim como a professora das turmas pesquisadas, que mencionou trabalhar as letras de canções fazendo interpretações das mesmas junto aos alunos.

Entendemos que a música também se insere nessa busca pela dinamização do ensino-aprendizagem de Geografia, pois, dificilmente encontramos alguém que não goste de música. Desde criança ouvimos músicas de diferentes gêneros, e como vivemos em um mundo globalizado, por que não trabalhar com uma linguagem universal e que faz parte do nosso cotidiano?

Concordamos com Silva (2004, p. 85):

São muitos os assuntos da Geografia, principalmente os que tratam das “atualidades”, que podem ser abordados em músicas dos mais diversos compositores. Além disso, atitudes e valores devem ser trabalhados em letras criativas.

Ainda, seguindo essa linha de raciocínio:

Uma das vantagens de se utilizar a música na Geografia se afirma na pluralidade de assuntos abordados por esta ciência. Violência, guerras, conflitos raciais, fome, falta de infra-estrutura nas cidades, belezas naturais, como também degradação ao meio ambiente, fazem parte dos temas abordados por muitos compositores... (COSTA 2002, citado por PINHEIRO et al., 2004, p. 104).

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 167-164, set./dez. 2011

Santos, R. C. E.; Chiapetti, R. J. N.

A quantidade de temas possíveis de serem trabalhados com músicas e a riqueza musical brasileira nos permite um trabalho mais estimulante. A música é de fácil obtenção, além da boa aceitação e assimilação pelos estudantes. Assim,

Aliar essa facilidade de assimilação encontrada nos mais diversos gêneros musicais às propostas metodológicas e curriculares da Geografia pode gerar bons resultados. Dificilmente se encontrará algo mais atrativo, entre crianças e jovens, do que o compartilhar suas preferências, sua reprovação ou aprovação às obras musicais, com seus colegas e professores (OLIVEIRA et al., 2005 p. 74).

Nesse sentido a música pode ser utilizada para ilustrar/reforçar um conteúdo trabalhado ou iniciar uma discussão/debate a respeito de um tema a ser trabalhado, criando-se assim um ambiente mais descontraído, onde os alunos possam se sentir atraídos pela proposta dos professores, e mais seguros para expor suas ideias sobre assuntos geográficos que, muitas vezes, aparecem como um “peso” a ser carregado, tanto pelos alunos quanto pelos professores.

Quanto ao teatro/dramatização, observamos através da análise dos questionários, que ainda é pouco utilizado.

Devemos lembrar que quando utilizamos linguagens diferenciadas, que privilegiam o lúdico e a criatividade, temos mais chances de maior motivação por parte dos alunos. O uso do teatro/dramatização no ensino-aprendizagem de Geografia corresponde a uma metodologia diferenciada. Podemos trabalhar diversos temas através dessa linguagem e adequá-lo para os mais variados níveis de ensino, desde o Ensino Fundamental até o nível Superior. Tudo depende da criatividade dos professores e dos alunos envolvidos, já que essa linguagem não requer grandes custos financeiros e materiais, pois o conteúdo/ mensagem transmitido é o mais importante.

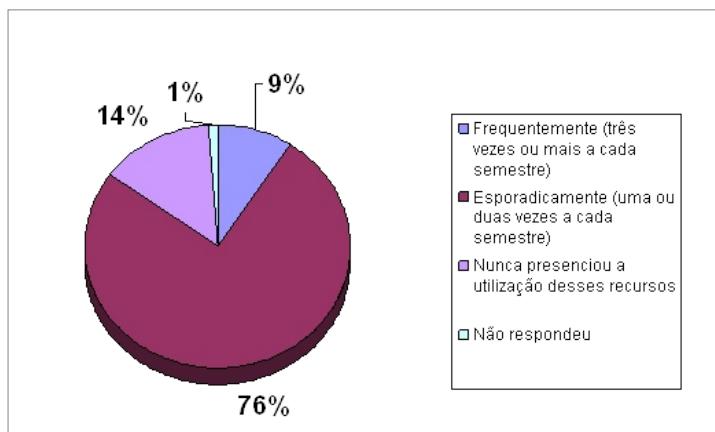
A intenção desse recurso didático não é elaborar grandes espetáculos e formar grandes atores, mas sim fazer da sala de aula um local de aprendizagem criativa e dinâmica, em que o conteúdo trabalhado possa ser assimilado de forma prazerosa e transformado em conhecimento. Além disso, “essa atividade é conhecida por desenvolver no educando, a capacidade de comunicação, de criação e de socialização de um saber” (SILVA, 2004, p. 84).

Ainda utilizando as ideias desse autor, notamos que:

Ao falar de dramatização, o educador pensa nos grandes espetáculos teatrais, esquecendo-se que é possível representar pequenos “dramas do dia-a-dia” dos estudantes, úteis ao entendimento de vários assuntos geográficos. Na Geografia peças podem ser montadas, focalizando temas como: as desigualdades sociais e o espaço geográfico; a população urbana e a população rural; as diversidades regionais; etc., o importante é que os temas estejam articulados com a realidade dos estudantes envolvidos (p. 85).

Ao participarem de uma peça teatral os alunos podem expressar suas experiências de vida para a formulação da história, abrindo-se a possibilidade de desenvolverem a percepção de que são sujeitos integrantes de um processo social (TORRES, 2007).

Quanto à frequência de utilização dessas linguagens alternativas, percebemos que ainda é muito baixa, como está mostrado na figura 5.

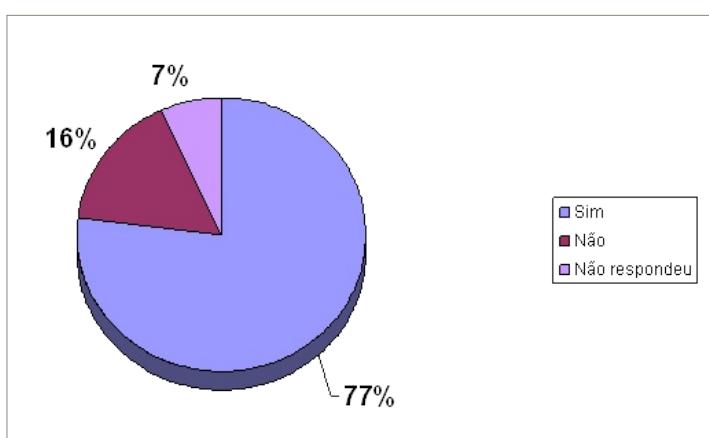


**Figura 5** - Frequência de utilização das linguagens alternativas de que trata esta pesquisa nas aulas de Geografia em uma escola estadual em Itabuna-BA, 2010.

Fonte: Pesquisa de campo, agosto de 2010.

As linguagens as quais tratamos nesta pesquisa são de fácil obtenção e manuseio, por isso não se explica a baixa frequência de utilização pelos professores dos alunos pesquisados. Segundo relato da professora das turmas pesquisadas, a utilização da TV pendrive é mais frequente, mas os outros recursos são utilizados de forma esporádica. Segundo a mesma, isso acontece por conta da falta de tempo para estudar e preparar as suas aulas, já que ela possui uma carga horária de 60 horas semanais em duas escolas e ainda faz um curso de Especialização. E infelizmente isso ainda é um aspecto que faz parte da realidade de muitos educadores no Brasil. Ela também reconhece que “parte da indisciplina dos alunos pode ser gerada pela própria forma de ministrar a aula”.

Diante das possibilidades de dinamizar o ensino-aprendizagem de Geografia, utilizando-se de diferentes linguagens, perguntamos aos alunos se eles achavam interessante a utilização desses recursos nas aulas de Geografia, como pode ser observado na figura a seguir.



**Figura 6** - Se os alunos pesquisados achavam interessante a utilização de linguagens alternativas nas aulas de Geografia em uma escola estadual de Itabuna-BA, 2010.

Fonte: Pesquisa de campo, agosto 2010.

Percebe-se que a maioria respondeu que sim, representando 77% do total, 16% responderam que não achavam interessante e 7% não responderam.

Agrupamos as justificativas dos alunos que acham interessante o uso de linguagens alternativas no ensino de Geografia na lista a seguir:

- Sair da rotina/novas formas de estudar/aulas menos monótonas
- Levam o aluno a se interessar mais pela aula
- É mais fácil aprender
- Os alunos são incluídos nas atividades/aula. Interação nas aulas
- Dinamizam as aulas
- Aulas mais prazerosas/estimulantes/divertidas
- É uma forma diferente e interessante para ensinar
- Prendem a atenção/assimilam melhor o conteúdo
- Visualizam o espaço através das imagens
- Novas formas de chamar a atenção dos alunos
- Aprendemos mais com aulas divertidas
- Apenas aulas expositivas é desinteressante
- Ajudam no desempenho dos alunos
- Mudar o estilo da aula é sempre bom

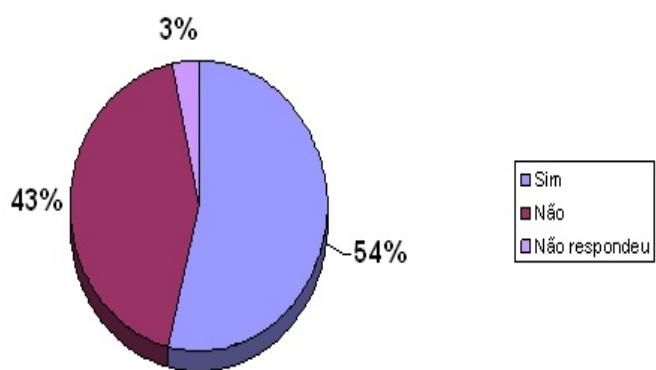
Fonte: Pesquisa de campo, agosto 2010.

As respostas dadas pelos alunos sobre a utilização de linguagens alternativas nas aulas de Geografia, reforçam o que já escrevemos algumas vezes nesta pesquisa, a respeito da importância de se dinamizar o ensino dessa disciplina. Estamos inseridos em uma sociedade dinâmica e veloz. A educação como parte fundamental da formação de sujeitos que atuam sobre essa sociedade, não deve permanecer alheia a esse dinamismo.

Quanto aos alunos que afirmaram que não foi interessante a experiência com linguagens alternativas no ensino de Geografia, apenas um justificou sua resposta dizendo: “porque nenhuma aula é interessante, todas são chatas”.

Questionamos à professora, de que forma as linguagens alternativas auxiliaram na aprendizagem dos alunos, e ela nos informou que estes “compreendem melhor o assunto, a aula fica mais dinâmica e aumenta o interesse deles pelo assunto”.

Por fim, perguntamos aos alunos se, na opinião deles, eles aprendem Geografia através da utilização dessas linguagens alternativas e as respostas estão agrupadas na figura 7.



Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 167-184, set./dez. 2011

Uma investigação sobre o uso das diversas linguagens no ensino de Geografia: uma interface teoria e prática

**Figura 7** - Se os alunos pesquisados aprenderam Geografia através da utilização das linguagens alternativas de que trata essa pesquisa em uma escola estadual de Itabuna-BA, 2010.

Fonte: Pesquisa de campo, agosto de 2010.

Constata-se por meio da análise da figura acima que 54% responderam que sim, 43% disseram que não e 3% não responderam,

Percebemos que apesar do grande percentual de alunos que disse que acha interessante o uso dessas linguagens, muitos afirmaram que não aprendem Geografia quando os professores utilizaram alguma linguagem alternativa. Alguns justificaram essa resposta, afirmando: “foi muito pouco”, ou “porque dependendo de como forem utilizados esses recursos eu não consigo aprender” ou, ainda “porque eu aprendi mais lendo. São poucas as vezes que passam vídeos”.

Confirmamos que o uso de linguagens alternativas no ensino de Geografia ainda é baixo, segundo os alunos pesquisados. Por isso, reafirmamos também a necessidade de domínio de diferentes linguagens por parte dos professores, saber o conteúdo apenas não é suficiente. É necessário buscar meios desse conteúdo ser aprendido, ou seja, transformar-se em conhecimento para os alunos.

Outros relatos nos chamaram a atenção, como um aluno disse que “ao nosso redor tudo é Geografia, não só apenas por livros, mas através das transformações que ocorrem”. Serão essas as transformações espaciais que tanto falamos em Geografia? E, como fazer com que outros alunos percebam que a Geografia não está apenas nas salas de aula ou nos livros? Como fazer com que esses alunos percebam essas transformações e como elas ocorrem? Na visão de Kaercher (1998, p. 129), “falta-nos desenvolver a análise, a reflexão, associar nossos conteúdos com o atual, com outras ciências, com o mundo ‘lá fora’”.

Nas respostas de outro aluno aparece: “por mais que tenham sido usados esses recursos, o uso dos livros e a explicação sempre foram mais presentes, e é isso que importa um bom ensinamento com recursos para ‘prender’ a atenção”. É justamente, esse “prender a atenção” que pode ser feito com uso de linguagens e recursos didáticos apropriados e diversificados, já que os alunos aprendem de forma diferenciada e quando interessa. “É importante esclarecer que os recursos são construídos pela dinâmica que se imprime na produção do saber escolar não existindo recurso por excelência” (SILVA, 2004, p. 68).

Quanto aos alunos que afirmaram que aprendem Geografia com o auxílio das linguagens alternativas discutidas nessa pesquisa, as respostas foram: “nem sempre a melhor forma de ensinar é só ler e explicar. Utilizando métodos diferentes, aprendemos e as aulas se tornam mais legais”. Outra aluna disse: “é mais interessante o professor passar Tv/vídeo, fotografia etc., pois a aula fica mais interessante e mais prazerosa” e, outro afirma: “devido a ser algo diferente, os alunos, têm curiosidade em aprender”. Nesta resposta surgiu a palavra “curiosidade”, a qual é uma característica muito importante, tanto para quem quer aprender, quanto para quem quer ensinar. A curiosidade leva os alunos e professores à busca constante pelo desconhecido, o desejo de conhecer e aprender, por isso os professores precisam despertar isso nos alunos. Kaercher (1998, p. 137) escreve:

Cabe a nós incentivar para que floresçam e desencadeiem-se novos pontos de interrogação. A partir deles, o aluno poderá criar uma maior autonomia do pensar e, o que é mais importante, um pensar menos preconceituoso e com menos certezas imutáveis. Estar mais aberto ao novo e ao outro.

Outra aluna responde que aprende Geografia com o auxílio dessas linguagens alternativas, “porque a aula é diferente e bem divertida. Porque é chato todo dia a mesma coisa, ou seja, todo dia sala, sala, sala é chato. E também aprendemos mais porque a aula de Geografia fica mais interessante”, ou seja, desenvolvemos interesse pelo que nos é prazeroso. Nesse sentido, concordamos com Assmann (1998, p. 29):

Precisamos reintroduzir na escola o princípio de que toda a morfogênese do conhecimento tem algo a ver com a

experiência do prazer. Quando esta dimensão está ausente, a aprendizagem vira um processo meramente instrucional.

### ***Algumas considerações finais***

A discussão sobre as dificuldades que envolvem a questão do ensino-aprendizagem e, em nosso caso, o ensino-aprendizagem de Geografia, amplia-se e diversifica-se entre os estudiosos que buscam compreender esse problema e tentam buscar alternativas que ao menos minimizem os seus efeitos sobre a educação.

Reforçamos a urgência e a necessidade dos professores da área de Geografia buscarem metodologias que levem os alunos a compreenderem melhor o espaço no qual estão inseridos, a fim de transformar conteúdos em conhecimento, tornando-se mais críticos e conhecedores da realidade que os cercam.

Mas, ao contrário do que se escreve, em nossa pesquisa constatamos que as linguagens alternativas: TV/vídeo, música, teatro/dramatização, charge/cartum/histórias em quadrinhos e fotografia- ainda são utilizadas de forma esporádica nas turmas de 2º ano do Ensino Médio da escola pesquisada, mesmo que esses alunos achem interessante seu uso nas aulas de Geografia e que aprendem melhor com o auxílio dessas linguagens.

Se tais linguagens fossem utilizadas de forma planejada e com objetivos definidos tornariam as aulas mais interessantes, divertidas, dinâmicas e, como consequência os alunos mais participativos e integrados ao processo de ensino-aprendizagem. Esse é o pensamento da professora das turmas pesquisadas, pois segundo ela, os alunos se interessariam mais pelas aulas e pela disciplina de Geografia.

Entendemos que cada linguagem possui suas especificidades, não sendo excludentes no processo de ensino-aprendizagem. Entretanto, devem se articular, complementar e se relacionar de forma a facilitar o processo de ensino-aprendizagem, para que os alunos de Geografia compreendam as diversas realidades que lhes são reveladas nas aulas de Geografia.

### ***Referências***

ASSMAN, Hugo. Reencantar a educação. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1998. 241 p.

BÉRTOLO, José. Funções Educativas e Científicas do Filme Documentário na Representação de Realidades Espaciais. Inforgeo, 16/17, Lisboa, Edições Colibri, 2001/02, p. 167-174. disponível em: <[http://www.apgeo.pt/files/section44/1227097371\\_Inforgeo\\_16\\_17\\_p171a178.pdf](http://www.apgeo.pt/files/section44/1227097371_Inforgeo_16_17_p171a178.pdf)> Acesso em: 15 ago. 2009.

BOMFIM, Natanael Reis. A imagem da Geografia e do ensino da Geografia pelos professores das séries iniciais. Revista Estudos Geográficos. Rio Claro, junho 2006. p. 107-116. Disponível em: <<http://cecemca.rc.unesp.br/ojs/index.php/estgeo/article/view/210/176>>

Acesso: em 10 abr. 2009.

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 167-184, set./dez. 2011

Uma investigação sobre o uso das diversas linguagens no ensino de Geografia: uma interface teoria e prática

CAVALCANTE, Márcio Balbino. No escurinho da classe - o filme como recurso didático na escola. Disponível em: <<http://www.psicopedagogia.com.br/artigos/artigo.asp?entID=1100>>. Acesso em: 17 ago. 2009.

COSTA, Franklin Roberto da. O ensino da geografia através do cantor potiguar. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS, 13, 2002, João Pessoa. Anais... João Pessoa, 2002.

KAERCHER, Nestor André. Desafios e utopias no ensino de Geografia. 2. ed. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 1998. 146 p.

KAERCHER, Nestor André. Desafios e utopias no ensino de Geografia. In: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos. et. al. (org.). Geografia em sala de aula: práticas e reflexões. 4. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003. p. 173-186.

LARA, Tiago Adão. A escola que não tive... O professor que não fui... 3. ed. São Paulo: Cortez, 2003. 266 p.

MORAN, J. M. Caminhos para a aprendizagem inovadora In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica, 12. ed. São Paulo: Papirus, 2006. p. 22-24.

OLIVEIRA, Hélio Carlos Miranda de. et. al. A Música como um recurso alternativo nas práticas educativas em Geografia: algumas reflexões. Caminhos de Geografia. Jun. 2005. p. 73-81. Disponível em: <[http://www.ig.ufu.br/revista/volume15/artigo8\\_vol15.pdf](http://www.ig.ufu.br/revista/volume15/artigo8_vol15.pdf)>. Acesso em: 20 ago. 2009.

PINHEIRO, Elen Affonso. et. al. O Nordeste Brasileiro nas Músicas de Luiz Gonzaga. Caderno de Geografia, Belo Horizonte, v. 14, n. 23, p. 103-111, 2º sem. 2004. Disponível em: <[http://www2.pucminas.br/documentos/geografia\\_23\\_art06.pdf](http://www2.pucminas.br/documentos/geografia_23_art06.pdf)>. Acesso em: 20 ago. 2009.

PUNTEL, Geovane Aparecida. Os mistérios de ensinar e aprender Geografia. In: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos.; KAERCHER, Nestor André.; REGO, Nelson. Geografia: práticas pedagógicas para o Ensino Médio. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 89-102.

SILVA, Eunice Isaias da. Charge, Cartum e Quadrinhos: linguagem alternativa no ensino de geografia. Revista Solta a Voz. V. 18, nº 1, 2007. Disponível em: <<http://revistas.ufg.br/index.php/sv/article/view/2512/2482>>. acessado em: 15 ago. 2009.

SILVA, Onildo Araújo da. Geografia: Metodologia e Técnicas de Ensino. Feira de Santana: Universidade Estadual de Feira de Santana, 2004. 94 p.

STRAFORINI, Rafael. Ensinar Geografia: o desafio da totalidade-mundo nas séries iniciais. São Paulo: Annablume, 2004. 188 p.

TORRES, Marcos Alberto. O uso da dramatização para o ensino de História e Geografia de 1ª. a 4ª. Série. Na sala de aula. 2007. Disponível em: <[http://www.educacional.com.br/revista/0307/pdf/Na\\_sala\\_de\\_aula.pdf](http://www.educacional.com.br/revista/0307/pdf/Na_sala_de_aula.pdf)> Acesso em: 20 ago. 2009.

TRAVASSOS, Luiz Eduardo Panisset. A fotografia como instrumento de auxílio no ensino da Geografia. Revista de Biologia e Ciências da Terra. V. 1, nº 2, 2001. Disponível em: <<http://eduep.uepb.edu.br/rbct/sumarios/pdf/fotografia.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2009.

VESENTINI, José William. A questão do livro didático no ensino da Geografia. In: VESENTINI, José William (org.). Geografia e Ensino: textos críticos. Campinas: Papirus, 2005. p. 161-180.

## ***A cartografia nos estudos do meio ambiente: por uma prática bilingue visando a inclusão dos alunos surdos***

**Tiago Salge Araújo\***  
**Maria Isabel Castreghini de Freitas\*\***

**RESUMO:** Por entender que o ensino ao aluno Surdo perpassa pelo campo viso-gestual e, especialmente, pela valorização da sua língua materna, a Língua Brasileira de Sinais, é que este trabalho objetivou a discussão e elaboração de atividades de Geografia centradas nas características lingüísticas e didáticas destes alunos. Portanto, partindo-se da Cartografia e de suas diversas aplicabilidades, este trabalho procurou aguçar a percepção dos alunos acerca do espaço vivido. Considerando a área em que se localiza a escola, elegemos os problemas ambientais urbanos como eixo temático. Sendo assim, através de atividades, jogos, imagens e trabalho de campo com uma turma de alunos Surdos, arquitetaram-se as seqüências didáticas que chamamos de Os Problemas Ambientais Urbanos: Do mundo à minha escola.

\*Licenciado em Geografia pela Universidade Estadual Paulista – UNESP – Rio Claro/SP. Atual Mestrando em Ciências da Educação na Universidade do Porto/Portugal.

\*\*Professora Drª. do Instituto de Geografia e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista – UNESP – Rio Claro/SP.

## ***The cartography in studies of environment: bilingual practice aiming inclusion of deaf students***

**Palavras-chave:** Geografia; Cartografia; Surdez; Ensino; Imagem.

**Key-words:** Geography; Cartography; Deafness; Teaching; Images.

**ABSTRACT:** Understanding that teaching Geography to Deaf students through to the field visual-spatial and off course, the appreciation of their mother language, the Brazilian Sing Language, that study aiming to discuss and develop activities of Geography focusing on the characteristics of that language. Therefore, starting from the Cartography and all diverse applicability, this study sought to sharpen the student's perception about the lived space. The conditions of urban neighborhood linked to the importance of space and interpret the various events that surround us. Finally, using games, images and fields works with a group of Deaf students, we compose a sequence teaching that we call: The Urban Environmental Problems: From the world to my school.

## ***Introdução***

No ano de 2008 fui convocado para a substituição de uma professora de geografia da rede municipal de ensino na região de Rio Claro/SP, e em uma das classes pude ter contato com dois alunos surdos. O período de substituição, dois meses, foi insuficiente para que um trabalho mais abrangente pudesse ser desenvolvido com estes alunos, aliado às dificuldades de orientação e infra-estrutura oferecidas pela Escola Municipal de Ensino Fundamental “Edna Teresa Fíorio”, para trabalhar com esta classe em particular. Entretanto as necessidades especiais dos alunos Surdos se mostraram claras ao longo das aulas, evidenciando o fato de que estarem incluídos no sistema regular de ensino muitas vezes não lhes garante a igualdade lingüística e, portanto de aquisição plena de conhecimentos oriundos da escola regular.

Foi com base nesta experiência que surgiu o meu interesse pela investigação do tema e a necessidade de explorar as questões relativas a essa situação. Na expectativa de confrontar a questão da inclusão na escola regular, surge a proposta de pesquisa de trabalho de conclusão do curso de Geografia na modalidade bacharelado.

Esta pesquisa tem como objetivo principal, planejar e desenvolver atividades didáticas centradas em Geografia, em especial no que se refere à percepção espacial, que atentem para as diferentes necessidades metodológicas e lingüísticas de uma classe mista do ensino regular, que abriga alunos surdos.

É importante desde já destacar que este trabalho não tem o propósito de “dar voz aos Surdos” visto que este grupo é extremamente organizado e engajado em suas políticas. Durante alguns séculos os Surdos vêm lutando e se articulando na busca de seus objetivos, conquistando espaço de participação e diálogo em nossa sociedade. E justamente por entendê-los como um grupo cultural, que partilha história e situação lingüística em comum é que, ao longo do trabalho, adotaremos a terminologia Surdo. Para citar Skliar (1997 apud CABRAL; COELHO, 2006, p 220), “a Língua de Sinais anula a deficiência e permite que os Surdos constituam, então, uma comunidade lingüística minoritária diferente e não um desvio da normalidade”.

Esta proposta de trabalho pretende compartilhar experiências metodológicas, no sentido de contribuir com outros profissionais professores que se deparam, diariamente, com alunos surdos em suas turmas. Importante também referenciar os estudos de Machado (2007), Surdo de nascença e pesquisador na área da Geografia pela Universidade Luterana do Brasil (Rio Grande do Sul), que desenvolveu sinais especialmente para os termos da Cartografia: meridianos, paralelos, escalas etc. Mesmo este não sendo o intuito principal do nosso trabalho, consideramos relevante indicar pesquisas que já vêm sendo desenvolvidas nesta temática.

A princípio, as práticas relacionadas a esta pesquisa estariam voltadas ao estudo e atividades com os mapas, cartas e imagens aéreas, todavia, a cartografia desenvolvida neste trabalho foi muito além de atividades com coordenadas, escalas e tipos de representações. O projeto foi sendo desenvolvido, e na medida em que se desenrolava, novas atividades foram surgindo e sendo propostas na tentativa de melhor compreender e também estimular os alunos surdos em suas percepções do espaço vivido.

Como propõe a Investigação Qualitativa, não recolhemos os dados ou provas com o objetivo de confirmar ou infirmar hipóteses construídas previamente, as abstrações foram sendo construídas à medida que os dados particulares foram recolhidos e se foram agrupando. (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p.50). Valendo-se de Bogdn; Biklen (1994), nosso planejamento foi

sendo efetuado ao longo de toda a investigação, bem como a análise dos dados, mesmo que estes tenham sido analisados de forma mais sistemática nas fases finais da pesquisa.

No que tange à efetivação do processo de integração escolar, devemos salientar que esta, depende necessariamente da colaboração de todos os envolvidos no processo educacional, desde os professores capacitados até os alunos participantes das atividades. É necessário também que as bases para o planejamento das atividades didáticas sejam bem definidas e que “as peças individuais” recolhidas sejam inter-relacionadas (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p.50), assim como os materiais e métodos de ensino adotados. Por se tratarem de crianças surdas, com língua e cultura próprias, é indispensável que os conteúdos expostos apresentem recursos que permitiam a eles trabalhá-los no português e na Língua de Sinais, como por exemplo, indicam os trabalhos de Albres (2010) e de Thoma; Lopes (2004).

Neste sentido, a partir da cartografia aplicada, fotos, jogos, desenhos e trabalhos de campo, acompanhados por uma interprete da Língua brasileira de Sinais, foram desenvolvidas seqüências didáticas capazes de atender as necessidades de uma classe com alunos Surdos e Ouvintes, tendo como temática Os Problemas Ambientais Urbanos: Do mundo à minha escola

### ***Sobre Jogos, Imagens e a Cartografia***

Dacey (1978, apud MARANDOLA; OLIVEIRA, 2007, p.3) diz que os mapas são além de sistemas de informação geográfica, são formas de comunicação e, portanto linguagem. O trabalho desenvolvido nesta pesquisa não teve por objetivo central explorar todos os elementos cartográficos como as projeções, escalas, coordenadas e suas relações matemáticas. Mais do que isso, o trabalho buscou na Cartografia, uma ferramenta para ampliar a linguagem, o conhecimento do mundo e do espaço vivido dos alunos envolvidos na pesquisa. Para Callai (2005), uma forma de fazer a leitura do mundo é por meio da leitura do espaço, o qual traz em si todas as marcas da vida dos homens.

Desse modo, ler o mundo vai muito além da leitura cartográfica, cujas representações refletem as realidades territoriais, por vezes distorcidas por conta das projeções cartográficas adotadas. Fazer a leitura do mundo não é fazer uma leitura apenas do mapa, ou pelo mapa, embora ele seja muito importante. É fazer a leitura do mundo da vida, construído cotidianamente e que expressa tanto as nossas utopias, como os limites que nos são postos, sejam eles do âmbito da natureza, sejam do âmbito da sociedade (culturais, políticos, econômicos). (CALLAI, 2005, p 228)

Portanto, no desenvolvimento das atividades com os alunos Surdos, utilizou-se da Cartografia não como único elemento, mas como importante recurso visual para se explorar o espaço vivido e ensino da Geografia. Corroborando a esta perspectiva diz-se que “no âmbito escolar, a disciplina de Geografia, em especial os conteúdos da Cartografia, oferecem subsídios necessários para a ampliação dos conhecimentos dos alunos sobre o lugar em que vivem e atuam.” (JULIASZ; FREITAS; VENTORINI, 2007).

A Cartografia representa um recurso importante para o ensino da Geografia, pois, permite a representação dos diferentes recortes do espaço e na escala que convém para o ensino. Desta maneira, a Cartografia possibilita ao aluno entender a maneira pela qual está inserido no espaço, que pode ser local, regional e global. Através dos mapas, saberá distinguir os diferentes e distantes locais, dando-lhe a possibilidade de uma visão mais crítica da realidade da qual pertence. Callai (1999, p.68) acrescenta que:

Pensar o espaço supõe dar ao aluno condições de construir um instrumento tal que seja capaz de permitir-lhe buscar e organizar informações para refletir em cima delas. Não apenas para entender determinado conteúdo, mas para usá-lo como possibilidade de construir a sua cidadania.

No trabalho desenvolvido privilegiou-se também outras formas de representar e perceber o espaço. Assim como apontam Almeida e Passini (1989):

O espaço vivido refere-se ao espaço físico, vivenciado através do movimento e do deslocamento. É aprendido pela criança por meio de brincadeiras ou de outras formas ao percorrê-lo, delimitá-lo, ou organizá-lo segundo seus interesses. (p. 30)

Aliada à Cartografia, a utilização de desenhos, fotos e jogos, objetivaram a maior compreensão do espaço por parte dos alunos. Por se tratar de crianças surdas, foi indispensável a valorização da visão. A opção por apresentar e também construir desenhos junto aos alunos apóia na ótica de Oliveira Jr.(2006) que diz:

O desenho foi mesmo uma opção de fuga. Fugir da palavra, seja ela oral ou escrita, como transmissora única de conhecimentos e de informações. Mas também foi uma opção de aproximação. Aproximar de uma linguagem mais própria para a transmissão de conhecimentos acerca do espaço, onde os elementos deste seriam apresentados espacialmente, sem a necessidade de um encadeamento de palavras e expressões. Ao olhar um desenho já se tem uma visão global do mesmo e o podemos “ler” em vários sentidos, a partir de vários pontos. Também é assim com o espaço e com a cidade (2006,p. 9).

No que se refere aos jogos, partilhamos da idéia de Albres (2010) que fala que “a infância é um período significativo para a aquisição da linguagem. Nesta fase, as atividades lúdicas são construídas na forma de brincadeira” (p. 92). A mesma autora aponta para a relação entre o brincar e o desenvolvimento de linguagem e cognição em crianças Surdas. Por essa razão, durante a pesquisa foram privilegiadas atividades lúdicas que permitissem a comunicação entre os alunos e que valorizassem o campo visual.

### ***Metodologia***

Como metodologia condutora desta pesquisa (ação), baseamo-nos em pressupostos da Investigação Qualitativa, principalmente nos escritos de Bogdan e Biklen (1994), que nos apresentou contributos fundamentais à cerca do planejamento da pesquisa até a análise dos dados. Por mais diversa e divergente que seja a bibliografia à cerca da “pesquisa-ação”, poderíamos talvez enquadrar nossa pesquisa sob essa ótica. Tripp (2005) tem se dedicado durante muitos anos às questões da pesquisa-ação. Segundo este autor, há que se diferenciem cinco modalidades desta pesquisa. Recorrendo a Grundy (1983, apud TRIPP, 2005, p.247), este nos diz que na “pesquisa-ação prática” (uma das modalidades), o pesquisador escolhe ou projeta mudanças feitas, o modo como procede fica por conta de sua experiência e idéias.

De acordo com Tripp (2005), nesta “modalidade”, os artífices estabelecem seus próprios critérios para qualidade, beleza, eficácia, durabilidade e assim por diante. Assim, em educação, o

pesquisador tem em mira contribuir para o desenvolvimento das crianças, o que significa que serão feitas mudanças para melhorar a aprendizagem e a auto-estima de seus alunos, para aumentar interesse, autonomia ou cooperação e assim por diante. (TRIPP, 2005, p.247).

Ou seja, por mais que na Investigação Qualitativa, um dos postulados seja o de que o pesquisador/artífice, não vá para o “terreno” com concepções pré-estabelecidas, e que não se investigue com o propósito de confirmar hipóteses pré-concebidas, nesta pesquisa, não só a recolha dos dados, mas também a busca pela promoção do conhecimento e por mudanças, guiou-nos durante todo o percurso.

No intuito de melhor conhecer a cultura e lógicas do universo a que estaríamos inseridos, um longo processo incluído visitas à escola, conversas e entrevistas se deu antes mesmo de iniciarmos as práticas sugeridas pela pesquisa. O envolvimento prévio com a cultura do grupo-objeto do projeto, envolvendo aulas e pesquisas sobre a língua (LIBRAS) e história desse grupo se mostrou de total importância. Indo de encontro à essa idéia, diz Wax (1971):

Um investigador de campo que começa a trabalhar com pessoas que não conhece apercebe-se rapidamente que estas pessoas dizem e fazem coisas que compreendem, mas ele não. Uma destas pessoas pode fazer determinado gesto que põe todos os outros a rir. Elas partilham uma compreensão do significado do gesto, mas o investigador não. Quando o começa a partilhar, começa a “compreender”. Passa a deter parte da “perspectiva daqueles que estão por dentro”. (WAX, 1971, p.11 apud BOGDAN; BIKLEN, 1994, p.59)

## **Área de estudo**

A pesquisa foi desenvolvida na Escola Municipal Professor Armando Grisi – localizada no Bairro Jardim Paulista, na periferia da cidade de Rio Claro/SP, abrigando uma comunidade de baixo poder aquisitivo. Esta escola se encontra a menos de 2 km do Conjunto Habitacional Recanto Verde, empreendimento patrocinado pelo Município, localizado em áreas de propriedade da EMDERC, implantado em 1995 de forma irregular no que tange ao aspecto fundiário, tanto no que se refere aos aparatos legais quanto às exigências urbanísticas. As obras de contenção de encostas e drenagem, entre outras, não foram previstas nem executadas na época da ocupação, e integram um conjunto de deficiências que devem ser sanadas pela prefeitura. (PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO CLARO, 2003).

O bairro da escola que corresponde à área de estudo do projeto, além de boa parte das ruas não serem pavimentadas, apresenta problemas referentes a refluxo de esgoto, falta de infra-estrutura, lixo e manutenção das vias de circulação. Estes elementos acarretam problemas sociais como segregação sócio-espacial urbana, exclusão social; problemas ambientais como assoreamento de rios e córregos, poluição de mananciais, e danos à saúde, prejudicando assim, a qualidade de vida da população e o equilíbrio do meio ambiente (MELO; GUARDA; GALO; MINATTI e SALGE, 2010).

Pensando nessa situação e na importância da tomada de consciência das pessoas que por ali circulam, em especial os alunos, é que eleger-se as questões ambientais urbanas como fio condutor das práticas a serem desenvolvidas. Ainda em relação à escola em que a pesquisa foi desenvolvida, em 2006, foi iniciado um trabalho de inclusão apenas com os alunos deficientes auditivos do bairro em que se localiza, por iniciativa da Prefeitura e Secretaria da Educação. A

diretora da escola no período em que a proposta foi implementada, em uma visita realizada por este pesquisador no ano de 2009, nos relatou que, apesar das dificuldades, funcionários e alunos empenharam-se em realmente incluir a comunidade surda no contexto da escola regular. A partir disso, assumiram e estruturaram seu próprio Projeto Bilíngue, apontando necessidades, estratégias e possibilidades. Segundo a diretora, este trabalho seria impossível se não houvesse o engajamento de todos os funcionários e alunos.

Atualmente, a Prefeitura Municipal de Rio Claro, por meio da Secretaria de Educação, disponibiliza recursos para a garantia de uma pedagoga especialista em Libras que acompanha nove alunos surdos, que frequentam regularmente a escola no ensino fundamental. No que se refere à distribuição dos alunos deficientes auditivos nas classes, a Diretora, quando da entrevista ano de 2009, nos contou que a princípio, todos que freqüentavam a mesma série foram colocados em uma mesma classe. Entretanto, segundo ela, motivada pelo interesse dos alunos ouvintes em aprender a linguagem de sinais, as salas foram rearranjadas para que houvesse uma maior integração e aprendizagem mútua, mesmo que essa possa ser contestada.

### ***Os alunos envolvidos***

Inicialmente, quando idealizada a pesquisa, pensamos na aplicação das atividades em salas com alunos ouvintes e Surdos, mas durante as visitas e conversas com a Pedagoga e Intérprete contratada pela escola, Carla Macedo Lombardi da Costa, optamos por desenvolver as atividades somente com os alunos surdos, visando o atendimento dos objetivos principais do projeto. Entretanto, cabe destacar que todas as atividades foram pensadas e planejadas para que pudessem ser desenvolvidas em turmas com alunos Surdos e ouvintes.

Ao mesmo tempo, os diferentes níveis de domínio da língua portuguesa na modalidade escrita e da língua brasileira de sinais, os diferentes níveis de surdez e as distintas dificuldades dos alunos envolvidos, acabaram por permitir a constituição de um grupo bastante heterogêneo. Em algumas atividades dividimos ainda em dois grupos, com o intuito de se fazer uma observação cuidadosa e repensar atitudes. Portanto, os alunos envolvidos no projeto foram:

*NOME **	IDADE	SÉRIE
Dalila	9 anos	4º ano do ensino fundamental
Gustavo	11 anos	5ª ano do ensino fundamental
Isac	11 anos	5ª ano do ensino fundamental
Kely	11 anos	5ª ano do ensino fundamental
Nathalia	11 anos	5ª ano do ensino fundamental
Paulo	10 anos	4º ano do ensino fundamental
Renato	10 anos	5ª ano do ensino fundamental
Sabrina	12 anos	5ª ano do ensino fundamental
Wilson	11 anos	5º ano do ensino fundamental

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 185-206, set./dez. 2011

A cartografia nos estudos do meio ambiente:  
por uma prática bilíngue visando a inclusão dos  
alunos surdos

\* Todos os alunos estão cadastrados na escola como DA – Deficiente Auditivo

\*\* Nomes fictícios

As atividades tiveram início no primeiro semestre do ano de 2010 e foram planejadas em conjunto com a intérprete, Carla Macedo Lombardi da Costa, para que acontecessem quinzenalmente. Por diversos motivos, como feriados e comemorações escolares, algumas atividades se sucederam com um maior intervalo de tempo. Mais uma vez, deve ser destacada a importância da comunicação através da Língua Brasileira de Sinais e, portanto, para a realização de todas as atividades exigiu-se a explicação, apresentação e interpretação por meio da LIBRAS. Apesar do pesquisador ter conhecimento da Língua de Sinais, a presença e o trabalho em conjunto com a intérprete, favoreceu uma comunicação mais clara e precisa, o que na verdade é um direito dos alunos.

### ***Construindo a cidade***

A primeira prática com os alunos buscou, a partir da valorização do campo visual e da língua brasileira de sinais, despertá-los para os impactos da urbanização brasileira e os problemas ambientais resultantes deste processo. Iniciando a prática com a montagem de um quebra-cabeça (Figura 1) contendo o desenho de uma cidade moderna, buscamos estimular a discriminação visual, análise, síntese e coordenação viso-motora (ALBRES, 2010, p112). O quebra-cabeça foi desenvolvido utilizando papelão, o desenho de uma cidade e papel adesivo para impermeabilizá-lo e torná-lo mais resistente (Figura 2). Caso houvesse um tempo maior, poderia ser possível também que cada aluno confecciona-se seu próprio desenho e quebra-cabeça, que poderia, em seguida, ser trocado com os colegas. Após terem conseguido formar a figura, pedimos que sinalizassem quais os elementos presentes; carros, prédios, fábricas, lixo, etc.

O próximo passo desta atividade foi uma sequência de fotos, que buscou retratar “Do meio natural aos problemas urbanos”, apresentando situações como a construção dos primeiros trilhos de trem, a industrialização das cidades, a verticalização, as filas por emprego, a segregação sócio-espacial, a poluição visual das cidades e outras situações. Em todas as imagens apresentadas foram incluídas legendas na língua portuguesa e na língua de sinais. Finalizando esta prática, propomos que os alunos desenhassem os aspectos que mais lhes chamaram a atenção.

Esta atividade foi realizada em dois dias, em um dia com 4 alunos e no outro com 5 alunos, durante o mês de Abril do ano de 2010. A atividade teve a duração de aproximadamente 1 hora e 30min (duas horas/aula) em cada um dos dias. Dentre os resultados desta atividade alguns desenharam o lixo nas cidades, outros desenharam prédios e até as favelas. Interessante também que um dos alunos preferiu desenhar uma paisagem rural, alegando que no meio urbano os elementos são diversos e isso dificultaria o seu trabalho, mostrando que algumas situações que indiquem uma possível incompreensão na verdade podem nos ser reveladoras. Nesta atividade já foi nítido o quanto a linguagem é fundamental na organização do pensamento; aqueles que possuíam uma linguagem mais estruturada tiveram maior facilidade em compreender o assunto abordado e em seguida representá-lo. A título de análise, nos centraremos em apenas 4 representações feitas pelos alunos, mas que nos permite fazer uma análise bastante distinta.

Marandola e Oliveira (2007) expõem que Piaget e seus colaboradores, entenderam “o desenho como uma representação que implica a construção de uma imagem diferente da própria percepção do objeto” (OLIVEIRA, 1996, p. 208 apud MARANDOLA; OLIVEIRA, 2007, p.3 ). Essas autoras continuando dizendo que, os desenhos podem não apenas revelar o estágio

de desenvolvimento cognitivo espacial da criança, mas também pode revelar aspectos de sua percepção do meio ambiente (MARANDOLA, OLIVEIRA, 2008. p.3).

Santos (2002, p.195 apud MARANDOLA; OLIVEIRA, 2007, p.4), afirma que trabalhar com os desenhos é trabalhar com novas formas de ver, compreender as 'coisas' e verificar as próprias idéias. O indivíduo quando desenha, expressa uma visão e um raciocínio.



Figura 1- Quebra-Cabeça utilizado na atividade



Figura 2- Alunos montando o quebra-cabeça



Figura 3- Desenho de prédio e caminhão

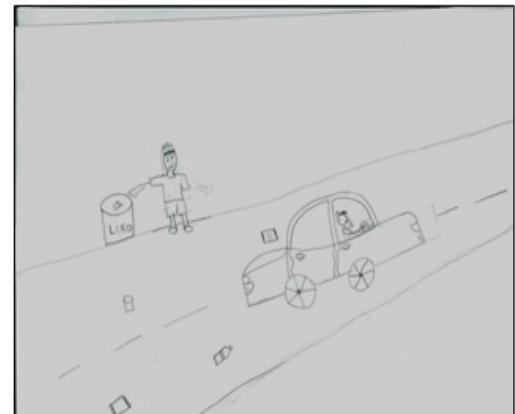


Figura 4- A representação de situações opostas



Figura 5- "O consumismo, a chuva e a casa"

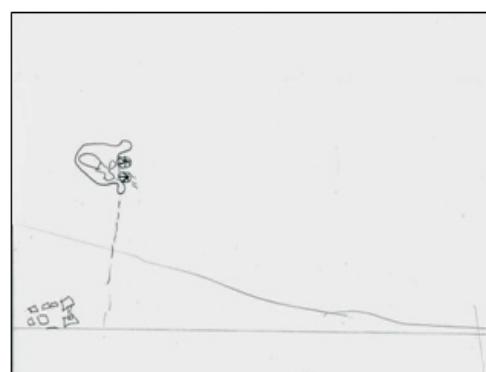


Figura 6- "A favela e o carro"

No primeiro desenho (Figura 3), observa-se que aluno teve a preocupação de desenhar aspectos de uma paisagem urbana, um prédio, ressaltando a verticalização, "símbolo" das cidades, e um caminhão. Este aluno, Isac, tem a Língua Brasileira de Sinais já bastante estruturada e demonstrou grande interesse e curiosidade durante toda a atividade.

No segundo desenho (Figura 4) a aluna Nathalia apresenta uma cena cotidiana, indicando um pedestre jogando o lixo no local correto e o motorista jogando lixo na rua. É interessante notarmos que a aluna teve a preocupação de mostrar o seu domínio da língua portuguesa na

modalidade escrita, ao escrever a palavra lixo na lixeira onde um garoto atira uma embalagem. Notamos também, a idéia de contrapor duas situações diferentes, um rapaz atirando o lixo pelo carro e o outro tendo uma atitude mais correta do ponto de vista ambiental. Ainda com relação ao desenho, notamos também que a aluna reconhece e consegue desenhar os elementos em perspectiva, característica geralmente desenvolvida após os 8-9 anos de idade (ALMEIDA; PASSINI, 1989). A aluna Nathalia desde muito cedo foi estimulada pela família, que é ouvinte, a aprender LIBRAS, ela não tem maiores dificuldades em perceber os conteúdos expostos, além disso, é uma das alunas mais atentas e que não se deixa dispensar facilmente, ao contrário dos seus colegas.

No terceiro desenho (Figura 5), a aluna Kely expôs algumas situações também discutidas e apresentadas pelas imagens mostradas previamente. A aluna retrata uma menina com sacolas na mão, talvez inspirada pelas imagens sobre o consumismo que também foram apresentadas. A chuva e a casa talvez queiram nos dizer algo relacionado às enchentes. A representação da aluna foi feita a partir de elementos isolados, sem elos, além disso, nos chama a atenção o fato da aluna ter feito o desenho sem posicionar os elementos na parte inferior do papel, demonstrando imaturidade para uma criança de 11 anos, e ainda muita dificuldade na organização espacial. Por mais que a aluna seja atenta e raramente se distraia com o que acontece ao seu redor, suas dificuldades são confirmadas pela intérprete que diz “Por mais que eu tente explicar de diferentes maneiras, esta aluna tem muitas dificuldades. Ou se ela entender hoje, amanhã já não se lembra”.

O último desenho (Figura 6), sem dúvida alguma nos faz refletir sobre diversos aspectos. O aluno Paulo apresenta dificuldades na aquisição da língua portuguesa na modalidade escrita e, segundo a intérprete, apresenta muita deficiência e dificuldades na LIBRAS. Quando terminou o seu desenho o questionei sobre aquilo que ele havia feito e ele me disse que havia desenhado uma “favela” (identificamos quadrados no canto inferior esquerdo, que seriam casas) e um carro “caindo” em uma enchente. A extrema falta de organização e confusão aparente em sua representação nos leva a pensar na questão da linguagem enquanto organizadora do pensamento, esta aparente desorganização e falta de sentido, nos remete à uma carência e falta de domínio da linguagem.

Silva (1999, p.33) nos diz que na abordagem sócio-cultural em psicologia, se confere à linguagem não apenas uma função comunicativa, mas também organizadora e planejadora do pensamento. A aquisição da linguagem então interfere e muda qualitativamente o desenvolvimento cognitivo da criança.

Com base nisso e sabendo que é a partir da linguagem de sinais que o aluno Surdo irá construir significados para sua aprendizagem (SILVA, 1999, p. 34), o professor e demais envolvidos na proposta pedagógica, devem buscar alternativas para transformar o seu “menos” da deficiência para o “mais” da compensação (IDEM). Quer dizer, buscar alternativas para que o aluno desenvolva a língua de sinais, que é a sua língua materna.

### ***Do mundo à minha casa***

O segundo momento de práticas partiu da idéia de que seria impossível trabalhar os problemas ambientais que nos cercam sem antes nos localizarmos no espaço. Como na prática anterior, dividimos a turma e dois grupos, realizando as atividades um dia com quatro alunos e em outro dia com cinco alunos. Cada dia de atividade teve a duração média de 2hora e

30minutos. Desta maneira, utilizou-se um globo terrestre, um conjunto de mapas (Figura 7) para cada aluno, visando à localização do mundo para nossa cidade.

Após os alunos terem encontrado o Brasil no globo terrestre físico, receberam o mapa físico do Brasil impresso colorido em tamanho A4, no qual deveriam escrever o nome do país representado. Esse momento da atividade buscou estimulá-los para a aquisição da língua portuguesa na modalidade escrita, além de já apresentar-lhes importantes elementos dos mapas e cartas como a separação entre Título, Conteúdo e Legenda.

O mapa com a divisão política do Brasil e indicações em libras do nome dos estados e suas capitais foi o próximo entregue para os alunos, que tiveram que pintar apenas o estado em que vivemos. Este mapa, com indicações em LIBRAS, foi adquirido através do site brinquelibras e posteriormente foi reproduzido em tamanho de folha A4 e sem cores, para que os alunos tivessem espaço para pintar o estado em que vivemos.

Apresentar-lhes o globo terrestre físico e primeiro o mapa físico para somente em seguida mostrar-lhes o mapa político teve por objetivo não induzir a falsa idéia de que o espaço “nasce” junto com os limites territoriais. Mesmo sabendo que nos mapas físicos os limites territoriais ainda são privilegiados em detimentos aos limites das bacias hidrográficas, por exemplo, a idéia era de apresentar-lhes primeiramente um “Brasil único”, explicitando a diferenciação de cores consoante aos tipos de relevos e por assim em diante. Com essa seqüência pretendíamos, mesmo que de maneira sutil, não deslocar para o “início dos tempos” a forma Estado, ao invés de a pensarmos como muito recente na história da humanidade, como aponta Oliveira Jr. (2009) em seu texto Apontamentos sobre a educação visual dos mapas: a (des)natureza da idéia de representação. O autor segue dizendo que:

(...) fazem parte da ficção que o Estado cria, dos discursos de verdade que circulam entre nós. Eles, os mapas, estão a nos educar o pensamento por meio da educação dos olhos para esta ficção, uma educação que nos leva a memorizar as fronteiras políticas como a única maneira de nos movimentarmos – encontrarmos os lugares, referenciá-los, relacioná-los uns aos outros – nas obras cartográficas. Isto se dá de maneira muito mais forte nos mapas voltados aos escolares que nos mapas voltados aos profissionais. Uma evidente política de criação de uma memória pública. (OLIVEIRA JR., 2009, p.10)

Em seguida abrimos o mapa da cidade de Rio Claro/SP (figura 8) e juntos procuramos localizar a escola e a casa de cada um dos alunos. Esta etapa da atividade acabou sendo uma grande brincadeira para os alunos, um queria encontrar mais rápido que o outro em uma espécie de competição. Para finalizar esta prática, pedimos que individualmente, os alunos elaborassem mapas mentais do percurso de suas casas até a escola. Neste momento alguns foram além do proposto, colocando indicações, na língua portuguesa, de estabelecimentos e pontos de referência do trajeto.

Com este dia de atividades buscou-se ampliar a percepção espacial em diferentes escalas e que os alunos pudessem ser estimulados a distinguir uma possível hierarquia: Mundo – Continente – País – Estado – Cidade – Bairro.



Figura 7- Materiais utilizados na atividade



Figura 8- Alunos procurando suas casas no mapa de Rio Claro/SP.

Neste primeiro mapa (Figura 9), desenvolvido pela aluna Nathalia (autora do desenho da Figura 4), houve uma preocupação em fazê-lo de forma plana, como um mapa convencional. Muito interessante notarmos que novamente ela preocupou-se com a escrita na língua portuguesa ao indicar seus pontos de referência (casa da tia, bar, mercado, etc). A aluna também utilizou simbologias para apontar seus pontos de referência, como as cruzes, referência às igrejas em seu percurso de casa até a escola. Um aspecto que chamou bastante a atenção foi que ao desenvolver seu mapa, a própria aluna afirmou ao pesquisador que teria que desenhar tudo “muito pequeno” para caber tudo na folha. Diante desta colocação poderemos considerar que a sua noção de escala já estava sendo definida.

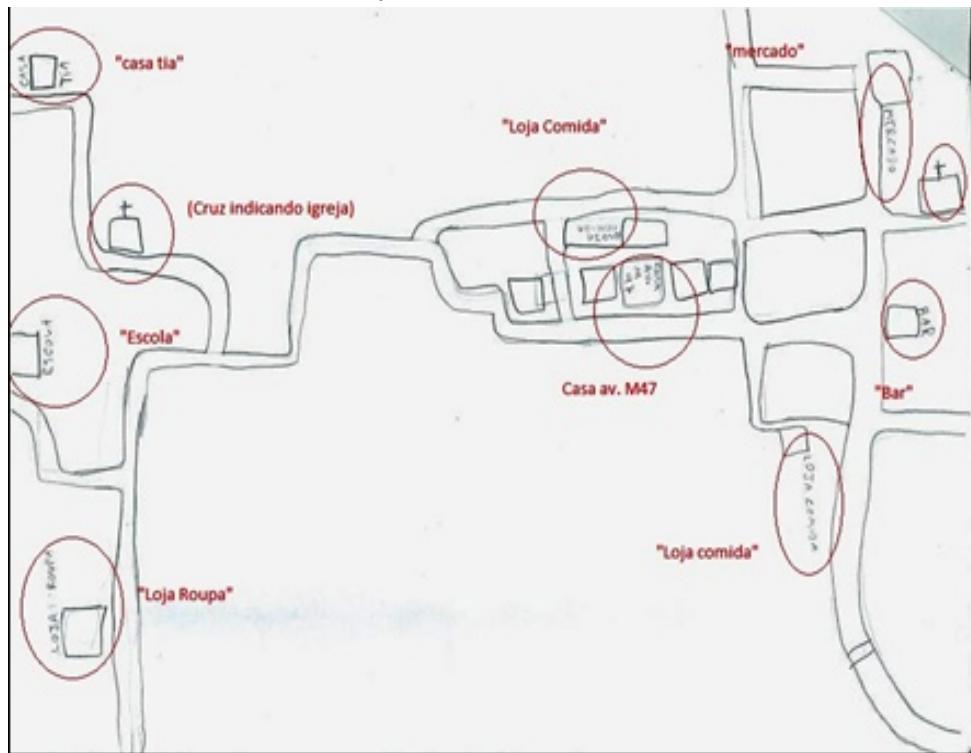


Figura 9- Mapa da aluna Nathalia, pontos de referência e indicações na Língua Portuguesa.

No segundo mapa (figura 10) desenhado por Gustavo, houve a indicação de apenas um único ponto de referência, outra escola localizada na rua da escola em que estudam. Apesar de notarmos também a sua preocupação com o português na modalidade escrita, é nítida a diferente forma de representação, se comparada com a representação anterior (figura 8). Neste

caso, duas crianças pré-adolescentes, da mesma idade, mas que apresentam níveis de percepção e representação espacial bastante diferentes. Podemos inclusive afirmar que enquanto a representação anterior possui características de mapa - preocupação em localizar no plano bidimensional os lugares, tentando reproduzir seu ordenamento e ruas (MARANDOLA; OLIVEIRA, 2007, p.7) - este outro (figura10) pode ser considerado um desenho. Nele, notamos a ausência de perspectiva ao retratar a rua vista de cima e os demais elementos vistos de frente (ALMEIDA; PASSINI, 1989, p.40).

De Paula (2010) nos alerta que os problemas quanto aos mapas mentais se concentram, em parte, no momento posterior à aquisição do material, na análise dos dados e diz:

Ambas as representações possuem suas vantagens e desvantagens. Um mapa mental bidimensional é orientador, pois enquadra o indivíduo em um sistema de direções (direita, esquerda, frente e atrás), porém perde espaço para a possibilidade de se desenvolver imagens relacionadas, como por exemplo, à topografia. A representação oblíqua, a partir de um skyline, apesar de diminuir a clareza de relações espaciais euclidianas entre direções e distâncias, permite que o indivíduo desenhe os elementos conforme seu tamanho e forma, pois é dessa perspectiva que geralmente vemos o mundo. Não há nenhuma restrição quanto à forma de representação, cabe a cada metodologia e objeto de investigação traçarem as maneiras próprias e mais ideal à utilização das informações do mapa. (DE PAULA, 2010, p.8)

Destacamos também que em seu desenho, Gustavo teve o cuidado de indicar o número da sala em que nos reunímos para fazer as atividades, demonstrando que possivelmente ainda parta do seu próprio corpo como referencial para a localização dos objetos, possivelmente não tendo passado pelo processo de “descentração”, que segundo Almeida e Passiani (1989, p.34)

(...) consiste na passagem do egocentrismo infantil para um enfoque mais objetivo da realidade, através da construção de estruturas de conservação que permitem à criança ter um pensamento mais reversível. Isso ocorre porque ela começa a considerar outros elementos para a localização espacial e não apenas sua percepção ou intuição sobre os fenômenos. No entanto, não devemos desconsiderar a história de vida do Gustavo. Como exige a abordagem da investigação qualitativa, devemos examinar tudo como potencial para construir uma pista que nos permita estabelecer uma compreensão mais esclarecedora do nosso objeto de estudo (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p.49)

Em conversas com a Intérprete da turma, ela diz ao pesquisador que a mãe deste aluno, por diversas vezes o obriga a faltar na escola para que o mesmo vá pedir dinheiro em uma determinada avenida da cidade. No caso, a mãe ouvinte tenta transformar a característica do filho em doença digna de esmolas. Segundo a intérprete, por mais que a escola e órgãos competentes já tenham tentado intervir, a situação acontece com alguma freqüência. Exposto isso, podemos ponderar sobre o comportamento do aluno na escola, por mais que tenha a Língua de Sinais estruturada, é demaisido agitado e disperso talvez por ver na escola um lugar de fuga e liberdade.

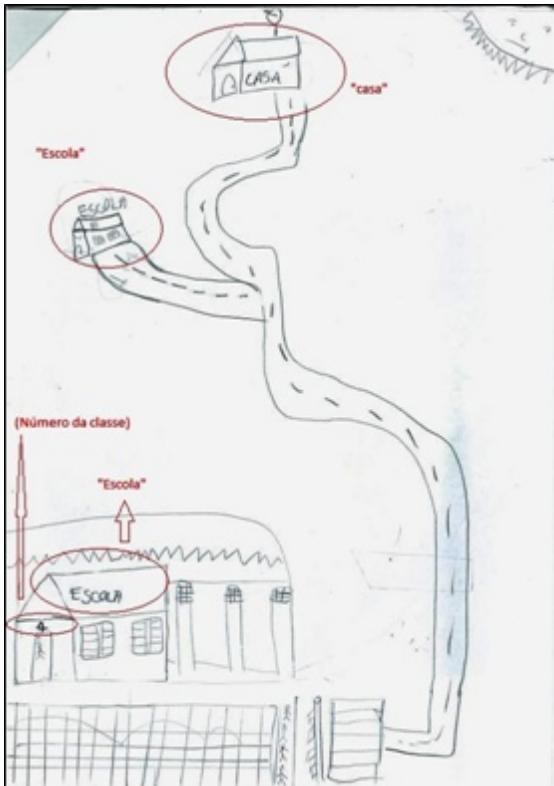


Figura 10- Representação do aluno Gustavo

No terceiro mapa (figura 11), feito pelo mesmo autor do desenho “da favela” (figura 6) evidenciou-se ainda mais sua dificuldade em representação do mapa mental Casa - Escola. A abordagem deste trabalho não se pauta em padrões relativos a “correto ou errado”, até porque os desenhos e mapas mentais são antes de tudo uma expressão da criatividade. Apesar disso, não podemos negar a dificuldade apresentada por esse aluno. Almeida (2001 apud MARANDOLA;OLIVEIRA, 2007 , p.4) nos aponta que os “mapas das crianças” são importantes porque são representações de seu modo de pensar. Santos (2002) acrescenta que:

A percepção visual é um processo mental, não sendo apenas um componente secundário dos processos cognitivos. As imagens que são produzidas pela percepção visual não são apenas vicariantes. Elas têm uma evolução própria, porém, ao mesmo tempo, interdependentes dos demais processos cognitivos em um meio natural preciso em um meio natural determinado. (SANTOS, 2002, p.198 apud MARANDOLA;OLIVEIRA, 2007, p. 4)

Não desconsideramos o fato de que o aluno compreendeu a atividade e se esforçou em representar a trajetória de sua casa até a escola. Através de linhas e traços contínuos o aluno buscou nos transmitir a noção de um “caminho”, segundo ele, os dois círculos na parte superior esquerda seriam pessoas e nos traços da direita, seu percurso até a escola. Com essa representação, queremos afirmar que, o fato do aluno ter extrema dificuldade em representar o caminho que percorre de casa até a escola (espaço vivido) possivelmente se relaciona à sua linguagem deficiente (tanto na LIBRAS quanto na língua portuguesa), o que não implica em ausência de comunicação, gerando assim dificuldades de organização do pensamento, percepção e representação espacial.

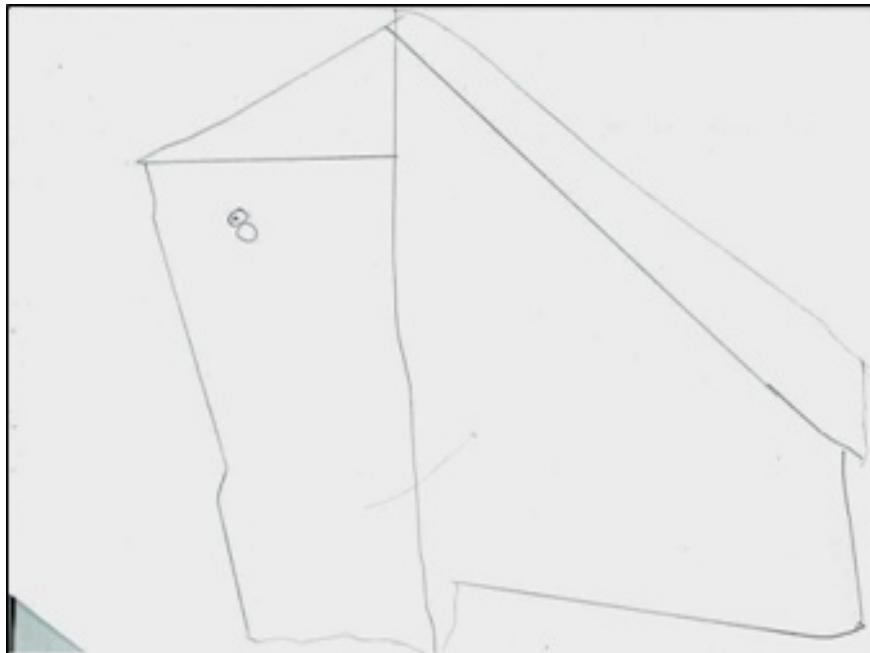


Figura 11- Representação do aluno Paulo

Refletindo a respeito desta atividade, pensamos que tenha sido muito importante para conhecermos melhor os alunos envolvidos, suas “dificuldades”, percepções e representações espaciais. O momento de procurarem suas casas no mapa da cidade de Rio Claro/SP talvez tenha sido aquele que mais lhes motivaram. Quanto aos mapas mentais, caso houvesse um prazo maior para o desenvolvimento do projeto e, pudéssemos ter repetido a atividade, talvez as representações tivessem se tornado mais elaboradas e ricas em detalhes. Fazemos a ressalve de que mesmo estando em uma idade em que já é possível compreender o espaço concebido, sendo-lhes possível estabelecer relações espaciais entre elementos apenas através de sua representação, isto é, capazes de raciocinarem sobre uma área retratada em um mapa, sem tê-la visto antes (ALMEIDA; PASSIANI, 1989, p. 27), eles nunca haviam tido contato e nem trabalhado com mapas na escola.

### ***Trabalho de campo pelo bairro da escola***

As atividades de campo são os laboratórios onde se concretizam, emergem e interagem os conteúdos teóricos, elaborados em sala de aula, com a realidade concreta das transformações da natureza. É o local onde se confrontam os valores exibidos dentro de “quatro paredes” com os praticados nas atividades de campo. (TAMAIO, 2002, p. 93-4 apud LESTINGE; SORRENTINO, 2008, p.611.)

No intuito de agregar os elementos abordados nas práticas anteriores, optou-se pela realização de um trabalho de campo no quarteirão e arredores da escola. O entorno da escola apresenta vários problemas de ordem urbanística e ambiental como ruas não pavimentadas e mal cuidadas, depósito de lixo nas margens de um pequeno córrego, queimadas e moradias irregulares. Compartilhamos da afirmativa de que o estudo do meio contribui para a construção de sociedades com pessoas mais conscientes sobre a importância de se conhecer, respeitar e

conservar a natureza, de modo geral, destina-se à aplicação de alguns recursos didáticos fora da sala de aula, utilizando-se a natureza ou o ambiente “extraclasse” como espaço pedagógico, mais do que um “laboratório vivo”, de forma a contribuir, em última instância, para a discussão da problemática ambiental. (LESTINGE; SORRENTINO, 2008, p.611).

Para que o trabalho se desenvolvesse de maneira mais completa, antes de iniciado, retomamos a noção de diferentes escalas de análise espacial através da imagem abaixo (figura 12).

<sup>1</sup> Google Maps é um serviço de pesquisa e visualização de mapas e imagens de satélite da Terra gratuito na web fornecido e desenvolvido pela empresa estadunidense Google. (Fonte: Google/Wikipédia)

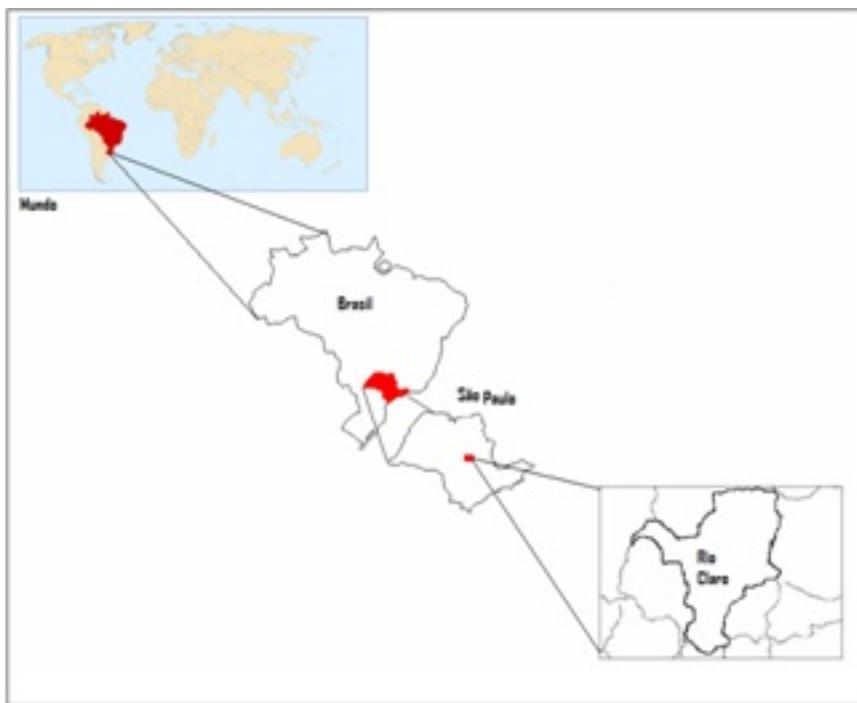


Figura 12- “Do global ao local”. (Elaborado por Tiago Salge Araújo, 2010)

Para que cada aluno pudesse acompanhar a trajetória do trabalho de campo, foram entregues mapas com o percurso em destaque (figura 13). Optamos por utilizar uma imagem disponível no google maps<sup>1</sup> (figura 13) para já apresentar-lhes uma imagem orbital de acesso gratuito na internet. A opção por não trabalhar a escala numérica partiu do princípio que o objetivo principal da atividade era a percepção da escala fazendo uso de imagens, sem se preocupar com cálculos ou operações matemáticas.

O percurso foi estipulado num consenso entre pesquisador e intérprete, procurando percorrer todo o entorno da escola e escolhendo pontos que pudessem oferecer situações interessantes para o olhar e aprendizado dos alunos. Nesta atividade, outra professora da escola nos acompanhou para que pudéssemos ter um maior controle dos alunos na rua, visto que desta vez os nove alunos participantes da pesquisa, estariam juntos. A atividade decorreu em uma tarde do mês de junho de 2010 e teve a duração de aproximadamente 3 horas, entre organização, percurso e conversa final.

Durante o percurso, além do mapa com o trajeto a ser feito, os alunos dispunham de máquinas fotográficas digitais (quatro) para que pudesse registrar os aspectos que mais chamasse a sua atenção. Além de valorizar o campo visual dos alunos a proposta era “congelar olhares” que permitissem uma posterior análise sobre quais elementos mais despertaram a curiosidade e foram mais importantes para os alunos Surdos.

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 185-206, set/dez. 2011

Araújo, T. S.; Freitas, M. I. C.



**Figura 13-** Mapa entregue aos alunos com a trajetória do trabalho de campo. (Elaborado por Tiago Salge Araújo, 2010)

Com a ajuda da intérprete da escola fomos trabalhando a importância da preservação dos recursos hídricos além de ressaltar o impacto da urbanização e do lixo no rio Corumbataí, que se localiza próximo a escola.



**Figura 14-** Algumas fotos tiradas pelos alunos durante o campo

Durante o campo, além dos problemas relativos ao lixo e à poluição dos mananciais, a construção de novas casas e conjuntos habitacionais também despertou a atenção dos alunos.

Retornando a escola fizemos um piquenique no pátio da escola onde conversamos e os alunos puderam expor suas impressões sobre o que viram e pudemos tomar nota dos seguintes aspectos:

- \* Gostaram da beleza do céu, dos animais que encontraram pelo caminho; vacas, passarinhos, cachorros e das brincadeiras;
- \* Não gostaram do lixo, da água suja e dos buracos.

O primeiro ponto a se destacar desta atividade é o comprometimento dos alunos. Eles entenderam o sentido do trabalho e procuraram ir se localizando através do mapa e registrar todas as situações de problemas ambientais urbanos. Entretanto o número insuficiente de máquinas fotográficas – eram quatro máquinas a serem revezadas pelos alunos à medida que mudávamos de rua – gerou um grande desconforto entre eles. A vontade de fotografar fazia com que eles por diversas vezes discutissem entre si, exigindo que parássemos com as explicações e resolvéssemos a situação. Notamos também que a maioria deles ficou surpresa com a quantidade de lixo nas ruas e a maneira com que o lixo era depositado, nas margens do córrego. De maneira geral, a atividade permitiu um olhar mais atento e cuidadoso no entorno da escola em que estudam, alertando-os para a preservação e cuidado do meio em que vivemos.

### ***Do real à representação***

Como atividade final, propusemos a construção de uma maquete do percurso realizado durante o trabalho de campo com os alunos. Esta atividade se centrou na importância de estimular e aguçar a percepção dos alunos do espaço vivido.

Segundo Freitas; Lombardo e Ventorini (2008, p128), o uso de maquete permite a representação dos elementos da paisagem tridimensionalmente, proporcionando um modelo sintético da complexa realidade do uso e ocupação do solo urbano. Filett (2004, apud Freitas; Lombardo; Ventorini, 2008) ressalta que, os modelos reduzidos trazem às crianças a materialização de espaços reais que propiciam conceitos muitas vezes por elas não compreendidos, uma vez que as crianças do primeiro ciclo do Ensino Fundamental apresentam nível de abstração em desenvolvimento, necessitando de visualização para comprehendê-los.

Certamente a construção coletiva, junto aos alunos, é a maneira mais adequada para se explorar todos os aspectos e passos de uma maquete. Como apontam as autoras:

A maquete pode ser utilizada como uma construção coletiva de representação do espaço vivido, que explora a tridimensionalidade, podendo auxiliar o aprimoramento da leitura espacial de cada indivíduo, por meio da reflexão no exercício de visualizar a cidade. (Freitas; Lombardo; Ventorini, 2008, p 128)

No entanto, para que o prazo de realização da pesquisa se fizesse cumprir e também devido ao fato de que no segundo semestre desses mesmo ano, o pesquisador estaria de mudança para Portugal, onde viria a cursar o mestrado em Ciências da Educação pela Universidade do Porto, a construção da maquete coube ao pesquisador e à intérprete Carla Lombardi. Aos alunos coube portanto, apenas manuseá-la e explorar as atividades propostas.

Para que os alunos visualizassem o desnível do terreno, a maquete foi elaborada com base na carta topografia de 1:25 000 da área, disponibilizada pelo laboratório de Geotecnologias e Cartografia (GEOCARTO) do DEPLAN – IGCE – UNESP – campus de Rio Claro.

A maquete (Figura 15) foi construída numa proporção tal que em uma metade do isopor estaria a representação da trajetória e na outra metade estaria uma grande legenda em LIBRAS e na Língua Portuguesa.

No intuito de estimular a transposição do “real para o abstrato”, algumas fotos tiradas pelos próprios alunos foram impressas e coladas em pequenos isopores e palitos para que eles afixassem no local mais adequado da maquete (figura 16), consoante ao trabalho de campo.

Cada foto foi acompanhada de um título em português e em LIBRAS. Além disso, cada nome indicado na legenda como, por exemplo, o córrego, o pronto socorro do bairro e a própria escola, foi associado a um número, que por sua vez, também deveria ser afixado na maquete, dando identificação àquilo que os alunos julgassem mais adequado e correto (figura 17). Acreditamos assim, que os alunos seriam estimulados a buscarem na memória, a localização dos elementos observados no trabalho de campo (“real”) e transportá-los para a maquete (“abstrato”).

Seguem abaixo os temas selecionados pelos alunos para indicação na maquete, que portanto comporiam a sua legenda.

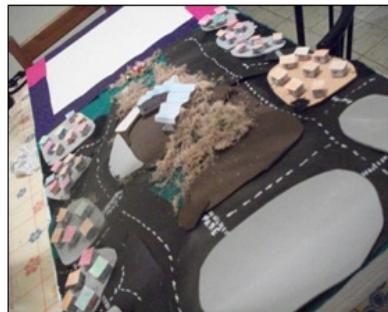


Figura 15- Maquete do percurso feito no trabalho de campo

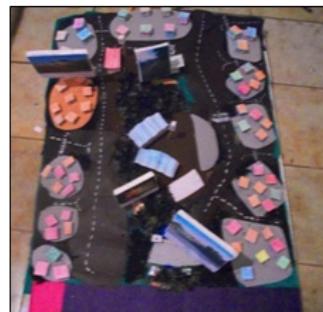


Figura 16- Fotos afixadas na maquete

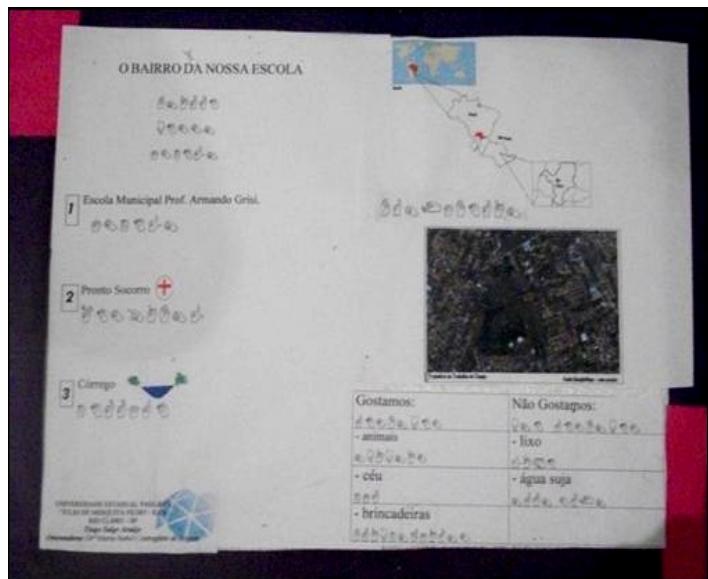


Figura 17- Grande legenda da maquete contendo pontos de referência e lista com o que os alunos gostaram e o que não gostaram no trabalho de campo.

Nesta atividade, todos os alunos participaram envolvidos na pesquisa estiveram juntos e a atividade teve a duração de aproximadamente 2 horas e realizada durante uma tarde do mês de agosto. Quando discutimos sobre a aplicação e manuseio da maquete, julgamos que talvez fosse melhor relembrar-los, a partir das fotos que tiraram, o percurso feito durante o trabalho de campo. Entretanto para nossa surpresa e satisfação, não foi necessário. Logo quando viram a maquete, os alunos ficaram muito curiosos e queriam saber tudo, “se era a escola, se era o bairro, etc.”. Começamos então a trabalhar cada elemento presente, pedimos que olhassem para a legenda e tentassem identificar o que dizia. Em seguida pedimos para que relacionassem e colcassem na representação, o número indicado na legenda (foto 17) no local correto. Os alunos Renato, Dalila e Nathalia logo encontraram os locais mais adequados e os outros hora obravam, hora se distraiam com pequenos detalhes da maquete, como por exemplo a composição dos materiais utilizados.

Em seguida, pedimos que encaixassem as fotos (com legendas em LIBRAS) nos locais mais adequados, consoante o trabalho de campo (figura 16). As fotos escolhidas foram as mesmas apresentadas na figura 14, por julgarmos bastante representativas e de diferentes pontos do trajeto. Mais uma vez alguns alunos se sobressaíram, demonstrando um maior interesse enquanto outros, pouco participaram. Finalizando esta atividade discutimos o quadro “gosto – não gosto”, que foi escrito de acordo com o que eles disseram no piquenique após o trabalho de campo.

Em uma avaliação geral desta atividade com a maquete, chegamos à conclusão que a maneira ideal de ter sido trabalhada, sem dúvida alguma, teria sido individualmente ou em duplas. Desta maneira a desconcentração provavelmente teria sido menor e todos poderiam ter participado da mesma forma. No entanto, acabamos por entender esta, como sendo uma excelente atividade para além de introduzir elementos da Cartografia, permitir a discriminação visual, a memória e a percepção do espaço vivido.

### ***Considerações finais, longe de uma conclusão***

Começaria por dizer que, em questões metodológicas e práticas, estamos longe de um único modelo ou maneira de fazer. Isso se dá, pois, se a comunidade Surda compartilha de elementos culturais e lingüísticos, que nos possibilita defini-los como tal, por outro lado as necessidades e características específicas de cada sujeito/aluno, nos impossibilitam de traçar um círculo homogeneizante. Se na cultura Ouvinte a lógica é a mesma, reconhecemos as diferenças entre os alunos, com relação aos Surdos porque seria de outra forma? Quero dizer que, não devemos esperar fórmulas prontas e didáticas já estipuladas para conseguirmos trabalhar com alunos Surdos e/ou classes mistas. Cada aluno, Surdo ou Ouvinte, tem suas potencialidades, necessidades e anseios específicos.

Com relação a toda a pesquisa e atividades desenvolvidas, nos foi muito claro o quanto a língua é o elemento primordial quando se trata de ensino ao Surdo, o respeito à sua língua e a valorização do seu campo visual talvez seja a única coisa que podemos afirmar categoricamente. É impossível pensarmos em inclusão plena se as aulas forem pensadas sob a lógica “etnocêntrica ouvinte” (FERNANDES, 1998). O professor que se depara com essa situação, deve mergulhar num constante processo de reflexão de suas didáticas e prática.

Se almejamos uma escola democrática, devemos esperar que ela esteja preparada para receber cada um dos alunos, Surdos e Ouvintes. O professor de alunos Surdos deve entrar em contato com os órgãos competentes e se dedicar a conhecer essa outra cultura. Para que o professor esteja preparado para esta situação, ele precisa conviver com a comunidade surda, buscar, sempre que possível, conhecer mais e aprender a língua de sinais (mesmo que a escola conte com um intérprete) e pensar em pedagogias mais amplas. (SKLIAR, 1998, p.37 apud STROBEL, 2006, p.250).

No âmbito da Cartografia, esta se mostrou um importante instrumento de percepção e conhecimento do espaço vivido. Através dela, e com ela, pudemos despertar nos alunos uma maior noção espacial, refletindo sobre o nosso posicionamento no tempo e espaço.

A primeira atividade, com o quebra-cabeça, fotos e desenhos, permitiu-nos conhecer um pouco mais dos alunos, e entender suas formas de representação. A partir da segunda atividade com mapas, globo e mapas mentais, acreditamos que tenhamos conseguido mostrar-lhes

importantes elementos da cartografia, indicando também suas utilidades e diversas formas. O trabalho de campo e o manuseio da maquete possibilitaram um exercício de análise e percepção espacial bastante interessante, transpondo o real para o abstrato, direcionando e “congelando olhares”. De maneira geral, pudemos perceber uma evolução na percepção espacial dos alunos, se compararmos as primeiras atividades com a atividade da maquete.

Acreditamos, portanto que os objetivos propostos inicialmente pelo projeto foram alcançados: conseguimos elaborar materiais didáticos de cartografia, na língua de sinais e na língua portuguesa, que possibilitaram aos alunos envolvidos, ampliarem seus conhecimentos acerca da cartografia aplicada a estudos ambientais, iniciando-os em estudos com o uso de imagens orbitais, fotos aéreas, cartas e trabalho de campo. Além disso, as atividades permitiram um maior conhecimento do espaço vivido e dos problemas ambientais que envolvem os recursos hídricos da área de estudo.

Temos a certeza de que o trabalho não está concluído, dependerá agora dos outros profissionais professores continuarem a estimular e a desenvolver habilidades junto com esses alunos. Talvez a grande chave para a questão seja começarmos a nos ver como os diferentes, percebermos que “a diferença somos nós” (MAGALHÃES; STOER, 2005). Segundo proposta destes pesquisadores, devemos olhar a diferença sobre outra perspectiva:

O acto de devolução de voz pode não escapar à delimitação de outro como objecto, desta feita através da nossa generosidade política. É neste sentido que nos colocamos sob a afirmação “a diferença somos nós” a diferença, nesta perspectiva, é o produto de um jogo relacional no qual deixou de haver um centro privilegiado a partir do qual se pode determinar quem são os outros, quem são os diferentes. (MAGALHÃES; STOER, 2005, p. 10).

Compartilhamos das idéias de Magalhães e Stoer (2005, p.138) que dizem que o outro é diferente e nós também somos. A diferença está na relação entre diferentes. Concluímos, portanto, dizendo que quando se trata de educação “especial” ou inclusiva, devemos olhar todos os envolvidos como “diferentes” e não apenas o “outro”. A busca de um ensino que realmente dialogue com todos nós, os diferentes, deve ser o grande objetivo. No que tange à Geografia e à Cartografia, nos foi provado que existem formas para isso, cabe a nós todos prosseguirmos pesquisando e procurando maneiras de promover uma educação realmente inclusiva.

### **Referências bibliográficas**

- ALBRES, N. A.. *Surdos & Inclusão Educacional*. Rio de Janeiro: Editora Arara Azul, 2010.
- ALMEIDA, R. D; PASSINI, E. Y.. *O espaço geográfico: ensino e representação –* São Paulo: Contexto, 1989. – (Repensando o ensino)
- ARANHA, F. S. M. Org. - Desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais de alunos surdos / Coordenação geral: SEESE/MEC - Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2005.
- BOGDAN, R.C; BIKLEN, S.K. *Investigação qualitativa em educação*. Porto Editora, LTDA, 1994.
- BRASIL. Ministério da Justiça. Secretaria Nacional dos Direitos Humanos. *Declaração de Salamanca e linha de ação*. Brasília: CORDE, 1997.
- BRASIL. *Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LEI 9394-96*. Brasília: Congresso Nacional. DOU 23 dez. 96. Disponível em: <[http://www.mp.br/procuradoria/caops/caop\\_infancia/Lei\\_9394\\_96.htm](http://www.mp.br/procuradoria/caops/caop_infancia/Lei_9394_96.htm)>.

BRITO, L. F. *Integração social e educação dos surdos*. Rio de Janeiro: BABEL, 1993.

CABRAL, E; COELHO, O.. Uma língua nas nossas mãos: argumentos para uma educação bilingue dos surdos. In Rosa Bizarro, & Fátima Braga (Orgs.), *Formação de professores de línguas estrangeiras: Reflexões, estudos, experiências*, (pp. 215-22). 2006. Porto: Porto Editora.

CHURCH,J. *Language and the Discovery of reality*. Nova York, Random House, 1961.

DE PAULA, L. T.. *Mapa mental e experiência: um olhar sobre as possibilidades*. Porto Alegre: XVI Encontro Nacional de Geógrafos, Julho 2010.

FERNANDES, S. F. *Surdez e linguagem: é possível o diálogo entre as diferenças?* 1998. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

FREITAS, M. I. C; LOMBARDO, M. A; VENTORINI, S. E. . *Do mundo ao modelo em escala reduzida: a maquete ambiental como ferramenta de formação do cidadão*. Mercator, v. 12, p. 90-102, 2008.

GODOY, H. P. *Inclusão de alunos portadores de deficiência no ensino regular paulista: recomendações internacionais e normas oficiais*. São Paulo: Editora Mackenzie, 2002.

GOLDFELD, M. *A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sócio-interacionista*. 2º edição. São Paulo: Plexus Editora, 2002.

JULIASZ, P. C. S., FREITAS, M. I. C. de, VENTORINI, S. E. *Proposta diferenciada de elaboração de mapas táticos*. In: XXIII Congresso Brasileiro de Cartografia e I Congresso Brasileiro de Geoprocessamento. CBC 2007 - cartografia como instrumento de preservação da integridade nacional. Rio de Janeiro, 2007. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Cartografia, 2007, 2475 – 2483.

LACERDA, C. B. F.. *A inserção da criança surda em classe de crianças ouvintes: focalizando a organização do trabalho pedagógico*. In: Reunião Anual da ANPED, 2000, Caxambú. Anais da 23ª Reunião Anual da ANPED, 2000.

LACERDA, C. B. F. *Os processos dialógicos entre aluno surdo e educador ouvinte: Examinando a construção de conhecimentos*. Tese de Doutorado, UNICAMP: Campinas, 1996.

LESTINGE, S; SORRENTINO, M.. *As contribuições a partir do olhar atento: estudos do meio e a educação para a vida*. Ciência & Educação, v. 14, n. 3, p. 601-19, 2008

MARANDOLA, J. A. M. S; OLIVEIRA,L.. *Desenhos e Mapas: representações e imagens do Urbano*. In: XI Encontro de Geógrafos da America Latina - XI EGAL, “Geopolítica, globalização e mudança ambiental: desafios no desenvolvimento latinoamericano”, Bogotá, Colômbia, Universidade Nacional de Colômbia, 26 a 30 de março de 2007. [ISBN:SD] disponível em <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal11/Nuevastecnologias/Cartografiematica/03.pdf>

LORDELO, L. R. A.. *Consciência como objeto de estudo na psicologia de L.S. Vigotski: uma reflexão epistemológica*. Dissertação de Mestrado. Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências UFBA/UEFS. Salvador/BA, 2007.

OLIVEIRA JR, W. M.. *Desenhos e escutas*. In: 29ª reunião da Anped.GT 12: Caxambu, 2006.15p.

OLIVEIRA JR., W. M. *Apontamentos sobre a educação visual dos mapas: a (des)natureza da ideia de representação* In: Colóquio de Cartografia para Escolares, 6., 2009, Juiz de Fora. Anais... Juiz de Fora : UFJF, 2009. CD-ROM.

OLIVEIRA JR, W. M.. *A produção da escuta a partir de imagens*. In: 8 Encontro Nacional de Prática de Ensino de Geografia., 2005, Dourados-MS. Anais do 8º Encontro Nacional de Prática de Ensino de Geografia, 2005. p. 1-25.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1998. 174 p.

SACKS, O. . *Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos*. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 185-206, set/dez. 2011

Araújo, T. S.; Freitas, M. I. C.

ISSN 2236-4994

| 205

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL. Deficiência Auditiva/ organizado por Giuseppe Rinaldi et al. Brasília: SEESP, 1997.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. Parâmetros Curriculares Nacionais: história e geografia. BRASÍLIA: MEC/ SEF, 1997

SILVA, M. P. M.. A construção de sentido na escrita do sujeito surdo. 1999. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, 1999.

SKLIAR, C. (Org.). Atualidade da educação bilíngüe para surdos. Porto Alegre: Mediação, 1999

SKLIAR, C.. Educação e exclusão: abordagem sócio-antropológica em educação especial. Porto Alegre: Mediação, 1997<sup>a</sup>

SKLIAR, C.. A forma visual de entender o mundo: educação para todos. Revista Especial, SEED/DEE, Curitiba, 1998.

SOUTO GONZÁLEZ, Xosé Manuel. Proyectos Curriculares y didáctica de Geografía, Geocrítica nº85, 1990, Universidad de Barcelona.

STROBEL, K. L. A visão histórica da in(ex)clusão dos surdos nas escolas -Educação Temática Digital, Campinas, v.7, n.2, p.244-252, jun. 2006

THOMA, A. S; LOPES, M. C. (Orgs.). A Invenção da surdez: cultura, alteridade, identidades e diferença no campo da educação. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. 236p.

## ***Paisagem urbana contemporânea e Geografia das redes na escola: uma contribuição ao estágio-docência em Geografia***

**Marlene Macario Oliveira\***

**Aldo Gomes Leandro\*\***

**RESUMO:** O presente trabalho analisa a formação docente no âmbito do estágio supervisionado durante a licenciatura em Geografia compreendendo que a concepção de profissional crítico-reflexivo se constitui pela discussão do papel da ciência e do conhecimento na formação geral dos cidadãos. É na universidade que se constroem as relações dialéticas e dialógicas entre ensino-pesquisa, teoria-prática, fomento basilar para a(s) leitura(s) da paisagem urbana contemporânea em que se situam as escolas campo de estágio.

\*Professora Ms. em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Coordena o Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Estadual Vale do Acaraí e Universidade Aberta Vida em Campina Grande - PB

\*\*Professor Substituto no Departamento de História e Geografia da Universidade Estadual da Paraíba e Doutorando em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco.

## ***Contemporary urban landscape and Geography of networks in school: a contribution to the stage-teaching in Geography***

**ABSTRACT:** This work analyzes the teacher training under the internship during the licentiate in geography including the design of critical-reflective professional is by discussing the role of science and knowledge in general training of citizens. Is at the university who build dialectical relations between dialogical and teaching-research, theory-practice, promoting basic (s) reading (s) of the contemporary urban landscape in which they are located schools internship field.

**Palavras-chave:** Formação de Professores em Geografia; Estágio Supervisionado.; Paisagem urbana contemporânea e Ensino-Pesquisa.

**Key-words:** Teacher training in geography; Supervised Stage. Contemporary urban landscape. Education-Search.

## ***Introduzindo a questão de estudo***

Esse texto tem por objetivo refletir a formação de professores durante o estágio supervisionado no âmbito da licenciatura em Geografia estabelecendo relações entre a paisagem urbana contemporânea em que se situam as escolas campo de estágio, imbricada no espaço educativo da escola, pois entende-se que essa manifesta o contexto socioespacial em que os educandos estão inseridos quer seja nos conteúdos e currículos, quer seja pela complexa teia tecida por conceitos e práticas, preceitos e dogmas, discursos e interdições discursivas (NOVENA, 2008).

Em sua construção buscamos respostas às seguintes questões: a) De que forma o contexto da formação docente durante o estágio supervisionado em Geografia influencia na formação de docentes críticos, criativos e reflexivos capazes de fomentar uma leitura múltipla e dinâmica da paisagem urbana contemporânea no cotidiano escolar? b) As representações sociais de estágio-docência em Geografia pelos alunos durante o estágio supervisionado contribuem para a leitura múltipla e dinâmica da paisagem urbana contemporânea em que se situam a rede de escolas da cidade?

A análise se situa no âmbito global das políticas públicas de formação docente adotadas no país, na medida em que fomentam uma organização curricular que prevê dois conjuntos de estudo, congregando, de um lado, as disciplinas técnico-científicas e, de outro, as disciplinas didático (psico) pedagógicas típico “modelo 3+1” (PONTUSCHKA; PAGANELLI; CACETE, 2007) reforçando uma relação entre a universidade e a escola pautada na distância e/ou estranhamento entre o estagiário, a escola e a cidade. Essa perspectiva é objeto das atuais reformas educacionais e é bastante discutida no âmbito dos debates acadêmicos e das entidades científicas e profissionais requerendo aprofundamento da reflexão acerca da natureza e dos objetivos dos cursos de formação desses profissionais.

Reconhece-se que as novas abordagens teórico-metodológicas das ciências sociais e humanas trazem alguns avanços no que diz respeito ao desenvolvimento da capacidade reflexiva, crítica e criativa do professor no contexto da licenciatura e da atuação na escola. No entanto, nos cursos de licenciatura em Geografia durante o estágio supervisionado tem-se constatado uma frequente desvinculação teórico-metodológica da diversidade de concepções e métodos dessa ciência sobre o ensino quando considerada a relação que se poderia construir com a paisagem urbana em que está inserida a escola.

Reconhecer o potencial elucidativo da morfologia do mundo visível em que se situam as escolas, em que pese à existência das coisas e objetos, como função, estrutura e processo; por outro lado, o modo como são objetivadas as construções mentais, afetivas e ideológicas da docência em Geografia favorece o desenvolvimento do pensamento espacial. Esses elementos interferem na formatação do ambiente vivido, na atuação profissional e nos discursos que daí emergem (MACIEL, 2004, p. 03).

O estágio supervisionado tem um papel fundamental na formação dos futuros professores se considerada a importância do ensino-pesquisa durante a atuação discente na escola. As atividades solicitadas tanto de observação e participação, como de regência, possibilitam ao aluno, em formação, compreender e atuar no espaço fazendo uma relação entre os conteúdos acadêmicos apreendidos e o espaço vivido.

Ao adquirir informações, conhecimentos e habilidades, ou seja, interpretações objetivas e subjetivas do lugar-mundo que se fomentará possibilidades para lidar com os complexos

desafios da construção do conhecimento na escola. Destarte, são nessas relações estabelecidas que tomamos consciência de nós e dos demais em relação a nós. É certamente pela linguagem, seus sistemas cognitivos e a rede de interações estabelecidas o conditio sine qua non à manutenção dos vários status quo vigentes que configuram a noção do eu-outro-natureza.

Reconhecer essa conjectura no contexto específico dessa atividade de formação, em especial, o papel que desempenha na formação de valores na e para a cidade nas suas mais variadas manifestações poderá contribuir para uma leitura mais apropriada da paisagem urbana contemporânea pela atuação docência, favorecendo ao estímulo sensorial das ações que efetivam no solo.

O açãoamento destes códigos no contexto das interações socioculturais vigentes por meio do desenvolvimento de categorias e procedimentos de análise associados a contextos e domínios específicos, a universos simbólicos distintos possibilitam que os indivíduos se reconheçam enquanto sujeitos que permanentemente se reconstroem a partir das relações que mantêm entre si, na coletividade e na natureza. Afinal, a cidade, a educação, o conhecimento são construídos por homens que não se esgotam numa dimensão biológica e ou funcional, mas compõem suas histórias através da existência em sociedade.

Assim, urge que se fomente, durante o estágio supervisionado na licenciatura em Geografia, condições materiais para uma educação do contexto urbano contemporâneo considerando a dinâmica cultural dos alunos em formação para a identificação profissional e identitária do exercício do magistério na Geografia escolar.

### ***A docência em Geografia: Questões norteadoras***

A Geografia na Educação Básica, assim como as demais disciplinas escolares, passa por sérias críticas. Essas decorrem de suas origens vinculadas aos interesses de consolidação do Estado Nacional e do capitalismo do século XXI (PEREIRA e ANDRADE, 1999). No Brasil representou uma posição secundária na ordem das prioridades educacionais, percurso que acabou por comprometer a formação do professor de Geografia quanto à construção da identidade profissional, da prática cotidiana nos espaços escolares e de sua vinculação com os conteúdos locais e com a vida dos indivíduos.

Nesse sentido a escola passou a reproduzir um conjunto de informações caóticas, unilaterais, aparentemente revestidas de um conteúdo de ensino, negando a territorialidade dos lugares construídos por homens concretos, históricos e contraditórios, constituindo a expressão da violência simbólica (LEANDRO et al., 2009a).

As décadas 1970 e 1980 com a chamada “Geografia Crítica” não superaram tais práticas tidas como tradicionais. Situação que se agravou com as mudanças na relação espaço-tempo vivenciadas pela sociedade a partir dos processos de globalização e fragmentação, assim como com as políticas educacionais decorrentes a exemplo de um conjunto de leis, programas e projetos voltados para a operacionalização ou “equidade” via educação. De caráter assistencialista, clientelista e patrimonialista essas práticas espaciais ampliaram a imensa fratura entre os direitos educacionais e a cidadania efetiva, acenando para a ausência de parâmetros públicos de reconhecimento dos direitos sociais, des(re)construindo identidades e jogando os seres humanos numa aleatória, desigual e violenta luta pela sobrevivência.

Consideramos que a escola do século XXI é espaço concreto, repleto de vivências, conflitos, contradições, constituídos no movimento, dialético e dialógico, da sociedade. Esse para ser democrático precisa ser conquistado por grupos diferenciados da sociedade na cidade, lugar, região e mundo. Nesse sentido, a universidade tem papel preponderante, embora muitas ainda conduzam suas ações por um projeto pedagógico baseado numa racionalidade técnica - modelo adotado pelas antigas Faculdades de Filosofia dos anos 1930 e que se encontra defasado diante da realidade do magistério. O conjunto de conhecimentos técnicos e pedagógicos desvinculados da reflexão teórico-prática e dos contextos locais é um equivoco que se segue no processo de formação continuada (PIMENTA e LIMA, 2009).

Nas licenciaturas, a inadequação dos currículos é verificada pela desarticulação entre os componentes curriculares “específicos” da Geografia e os componentes de cunho didático-pedagógico como didática, metodologia do ensino, prática de ensino e estágio supervisionado, limitando a perspectiva de autonomia do professor diante da complexidade da prática pedagógica atual, caracterizada por incertezas e conflitos de valores. Para a superação desse modelo, é preciso uma reflexão constante do processo de formação dos profissionais no contato com a realidade escolar, quando considerado o espaço da escola como lugar de pesquisa, de formação de saberes e práticas e não somente de aplicação de técnicas (CAVALCANTI, 2006).

Alguns princípios orientam para a construção desse sentido como a articulação entre teoria-prática-ensino e a pesquisa, bem como a atenção às diferentes capacidades e habilidades para o trabalho profissional. É possível identificar alguns desses princípios na legislação atual, apesar dos contratempos e desvios em sua aplicação. No âmbito federal destacam-se as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (Resolução CNE/CP, 2002), as Diretrizes Curriculares para o Curso de Graduação de Geografia (Resolução CES 14/2002) e a Lei nº 11.788, de 25 de Setembro de 2008. Esses princípios apontam para algumas mudanças nas propostas de estágio nas licenciaturas e na relação teoria-prática, colocando, dentre outras questões, a necessidade de ampliação do número de horas/aula dos componentes curriculares envolvidos. É importante frisar que a ampliação da carga horária não representa isoladamente um fator de avanço se estiver desconectada das propostas de articulação entre conteúdos, saberes e práticas entre a universidade e a educação básica.

A concepção de estágio como “disciplina acadêmica” contribui para o distanciamento entre a universidade e a educação básica e não acompanha as mudanças da sociedade contemporânea, dificultando parcerias mais efetivas, reforçando a inserção do estagiário no cotidiano escolar como um mero observador e reproduutor que cumpre exigências formais do currículo. Esse “desconhecimento” da dinâmica contemporânea e cotidiana do espaço escolar é um entrave à escola cidadã/educadora (GADOTTI; ROMÃO, 2004).

Cumpre observar a importância da pesquisa no trato com a complexa trama de relações vivenciadas no espaço escolar na/da cidade como os desafios anteriormente apresentados. A formação do professor-pesquisador estudos dessas questões no cotidiano escolar é uma necessidade que se coloca às licenciaturas brasileiras hoje (LEANDRO; OLIVEIRA; FIGUEIREDO GILL, 2009b).

## **Para uma leitura da paisagem urbana contemporânea: algumas reflexões**

O modelo da tradicional postura da Geografia escolar quando agregado às práticas docentes no âmbito da licenciatura contribui para um futuro exercício do magistério e de seu arcabouço cultural viúvo de concepções teórico-metodológicas dessa ciência no contexto das interações sócio-culturais na escola e na cidade. Ao assumir essa perspectiva se promove a baixa teorização e reflexividade dos conteúdos acadêmicos e de suas explicações se considerada a dimensão do ser estar no mundo desvelando a necessidade de uma discussão ética, estética e política da sociedade que a organiza. Um exercício filosófico e ontológico da Geografia no âmbito da licenciatura poderá torná-la um todo inteligível para o aluno em formação, sobremaneira, se parte de construções espaciais do urbano, do rural, dos conflitos e das diferenças entre os grupos no planejamento do ensino.

Nessa perspectiva, a formação docente requer do professor uma sintonia com o contexto sociocultural de produção, circulação, consumo e de comunicação dos sujeitos na sociedade, a produção de seu conhecimento científico, sociopolítico e cultural na ordem econômica global-local dado que esses transformam os territórios, o lugar, a paisagem e configura as relações sociais e de trabalho de diferentes grupos, sobretudo na realização do estágio-docência. No âmbito da formação docente, a apropriação do conhecimento, das técnicas de comunicação e de informação pelos sujeitos envolvidos se constitui em elemento basilar para a superação de tal modelo, incluindo o domínio dos recursos didáticos para fundamentar o exercício do magistério.

Essa teia complexa, comumente chamada de redes técnico-científico-informacionais (SANTOS, 2005), incide sobre as representações sociais de estágio-docência pelos alunos da licenciatura em Geografia pela(s) forma (s) como se apropriam de seu contexto socio-espacial de formação, suas formas de circulação, de comunicação, de informação e de apropriação dos bens e serviços públicos da universidade, da cidade e da escola.

Esses alunos, em sua maioria advindos de escolas públicas, ao entrarem na universidade apresentam conflitos de ordem social, política, econômica e cultural decorrente da segregação socioespacial e que, de certo modo, se manifesta na conduta mantida por esses quando relacionada aos fatores externos: condições socioeconômicas das famílias, ao grau de instruções dos pais, os escassos recursos públicos, a política educacional entre outros. Não é necessário listar os inúmeros problemas para perceber que essas questões atuam em conjunto e se articulam num eterno conflito aberto, configurando a formação docente durante a realização do estágio supervisionado.

Como não se pode analisar esse contexto de formação de forma independente da rede de significados em que se inscreve a perspectiva de seus participantes, pois esse é espelho que guia e orienta as suas interações humanas com o meio físico e antropossocial, recebendo a influência das estruturas sociais e educacionais vigentes questiona-se que significações são construídas? Seus conteúdos e metodologias favorecem a pesquisa do espaço vivido? No processo de formação favorecem a reflexão dos conteúdos materializados na paisagem urbana contemporânea do lugar como um texto carregado de símbolos e significados a ser lido e interpretado como documento social na escola? (COSGROVE & JACKSON, 1987, p. 19 apud CORRÊA & ROSENDAHL, 2000). A formação docente e a Geografia ensinada, e apreendida contribui para o autoconhecimento subjetivo e interações dialética e dialógica reflexivas e transformadoras da vida cotidiana na escola e na cidade?

Reconhece-se que as representações sociais de formação docente decorrem das redes sociais em que esses sujeitos estão inseridos. Essas associadas às concepções de homem,

mundo, sociedade, cultura, meio ambiente, favorecem a construção de uma leitura dinâmica e plural da paisagem urbana contemporânea. Assim, uma participação mais efetiva no estágio-docência incorre num investimento científico, filosófico, político e didático-pedagógico da ciência geográfica em face do capital cultural herdado pelos sujeitos da pesquisa (ALMEIDA, 2007).

Moscovici (1978, p. 26-28) já argumentava que as representações sociais consistem num conhecimento prático, do senso comum, ancorado no mundo da interação social, pensamento circunscrito na realidade que modela e remaneja o que é dado externamente no contexto dos valores, das noções e das regras, do qual os indivíduos são solidários.

O autor considera que mesmo passando por transformações as representações sociais reproduzem, assimilam e difunde-se no meio social, convergindo algo individual para o social e vice-versa. Assim, as representações passam da vida de todos para a de cada um, do nível consciente ao inconsciente (MOSCOVICI apud JODELET, 2001, p. 62).

Assim, ao representar, o indivíduo prediz e antecipa os atos vinculando os dados da realidade aos seus sistemas de valores, de noções e práticas dos sujeitos, orientando a interação social e material, determinado os comportamentos e as práticas, possibilitando dominá-los e, por outro lado, viabilizando esses novos conhecimentos para que sejam denominados e incluídos em categorias de interpretação e reconhecimento de mundo, da história individual e coletiva (Idem, 1978).

As representações sociais que os indivíduos ou os grupos têm e utilizam para agir e para tomar posição é indispensável para a compreensão da dinâmica das interações sociais e para clarificar os determinantes das práticas sociais. O mundo se constitui de significados divididos e compartilhados. Compreender aquilo que se pensa e se comunica em suas múltiplas dimensões, contradições e paradoxos representam um caminho para se pensar à leitura que se tem e se pode ter de mundo (SPINK, 1993).

A Teoria das Representações Sociais diz sobre a forma de apropriação, produção, elaboração e construção do conhecimento, que se relaciona com o mundo, com as regras, os valores, símbolos e signos significativos para os sujeitos e para os grupos. Sua compreensão imbrica reflexão da dimensão histórico-cultural e essa pode ser respaldada pelos mediadores biofísicos e psicossocioculturais fundamentais no processo, mas considerando-os num movimento multidimensional para efetivação de uma gestão educacional cooperativa e comprometida com a qualidade da educação na cidade e no Brasil.

Assim, utilizar-se das representações sociais sobre a docência apreendidas na licenciatura em Geografia a partir das relações que se materializam no espaço urbano incorrem em implicações política(s) e educativa(s) tanto na universidade quanto na educação básica. Assim, urge que se fomente a leitura da paisagem urbana contemporânea durante o estágio supervisionado estabelecendo interconexões com a Geografia das Redes em que se situam as escolas da cidade para superação do caráter pragmático e funcionalista do arquétipo educacional, fruto de mecanismos perversos e ocultos na cidade. Esses são responsáveis pelas contradições socioespaciais e desigualdades na construção do conhecimento de estudantes pertencentes a diferentes grupos sociais quanto à apropriação do espaço.

A um investimento teórico-prático na qualidade dos futuros profissionais implica uma aproximação com o contexto sócio-espacial em que esses estejam inseridos durante a formação docente, das conexões que fazem sobre os seus aspectos objetivos e subjetivos, e isso pressupõe a análise da paisagem dado que essa está estreitamente vinculada a um sistema prévio de representações da relação entre o social, o cultural, o intelectual, o patrimonial e o cívico e constitui-se num sistema prévio de significações em relação tanto às práticas políticas

estruturadas, como às intenções individuais como afirma Duncan (1990). O autor compara a paisagem a um texto, através do qual os seus leitores podem ou não legitimar o discurso dominante<sup>1</sup> e isso decorre das imagens que são construídas no contexto sócio, político, econômico e cultural, dos seus significados compartilhados que são comunicados, reproduzidos, experienciados e explorados.

Berque (1998), considera a paisagem como marca e matriz posto que ela evidencia a relação de determinada sociedade com a área em que habita e revela suas formas de percepção da natureza. A paisagem, como marca, pode ser representada de forma pormenorizada, seus caracteres podem ser descritos, enumerados e analisados. Esse conceito nos dá a idéia de movimento, transformação, ação das diversas formas de vida sobre o ambiente físico ou natural, considerado por Sauer (2000), como paisagem – matriz, que vai sendo moldada e resulta na paisagem cultural. Sob esse aspecto, é evidente a ideia de mutabilidade, de mudanças que ocorrem de acordo com o momento histórico e os valores políticos, culturais, econômicos que prevalecem para distintos grupos sociais.

A paisagem, herança do geógrafo americano Carl Sauer, da Escola de Berkeley, da Geografia Cultural da década de 20, do século XX, adquiriu na Geografia Humanística uma existência viva e plural resultante de uma leitura múltipla, dinâmica e polissêmica que constitui o tecido urbano, a trama sociopolítica tecida entre os indivíduos e os territórios configurando-se em conexões ambientais, sociais, culturais e identitárias relacionando-se com outros lugares num contexto plural, amplo e diverso. A paisagem é portadora de significados, expressa os valores, as crenças, os mitos e as utopias dos seres que as habitam, tendo, portanto, uma dimensão cultural. Assim, a paisagem entendida como um conceito-chave da geografia (CORREA & ROSENDALH, 1998, p. 08) passa a se constituir num caminho para se perceber simultaneamente o conjunto de elementos que estão interagindo na construção do espaço.

Sobre esse aspecto é possível ainda constatar que a sala de aula é considerada “espaço privilegiado” para a realização do estágio supervisionado e isso legitima uma perspectiva dicotomizada e reducionista, ou seja, simulacros da geografia na escola e da geografia da cidade reafirmando o seu “caráter de celas” (SOJA, 1993). Desse modo, o sujeito que habita a cidade se destitui da capacidade criadora e transformadora, assumindo apenas o perfil de consumidor de bens e serviços, desvinculando-se de seu papel político enquanto agente da produção do espaço, e da cidadania.

Ressaltamos que a relação entre a universidade, o estágio supervisionado e a escola pública, não pode desconsiderar a geografia das redes na cidade e sua influência sobre essas, com especial atenção às redes sociais em que se encontram os estagiários. As representações sociogeográficas que esses constroem do lugar definem a acessibilidade às escolas públicas campo de estágio, bem como as representações sociais sobre a prática docente reafirmando determinados mecanismos de segregação socioespacial (CAVALCANTI, 2008).

O sentido desse movimento está em olhar o homem como síntese, ao mesmo tempo, psíquica, sociológica, econômica, histórica e demográfica do mundo que habita (MORIN, 1984). Possibilita a transparência constitutiva do ser, para tanto, precisamos pesquisá-la, meter-se nela, fluir com ela.

A propósito as redes em que se inserem os diferentes grupos sociais da universidade pública têm grande potencial de configurar a experiência do estágio-docência quer seja pelo acesso a circulação, quer pelas técnicas de informação e de comunicação. Essas delineiam o movimento presente nas paisagens da cidade e por sua capacidade virtual de criar condições

<sup>1</sup> Discurso para Duncan (1990) é definido como uma estrutura social de inteligibilidade, na qual todas as práticas são comunicadas, negociadas ou desafiadas.

sociais inéditas modificam a ordem econômica mundial transformando territórios (DIAS, 2000, p. 143), sobretudo, por estarmos “inseridos” num momento de grande complexidade no que diz respeito àqueles que produzem e controlam as redes em macro-escala.

Sobre essa dimensão Haesbaert (2002) considerando o caráter global das redes, afirma que as mesmas não têm capacidade de preencher todo o espaço, já que são formadas por fluxos e pontos fixos, ou seja, lacunas são deixadas para que outras formas de organização espacial, que não necessariamente as hegemônicas, se constituam. Para o autor, é necessário destacarmos o papel das redes que se configuram em uma escala de ação menor (local e regional). Raffestin (1993) expõe que a rede faz e desfaz as prisões do espaço, tornado território-rede: tanto liberta como aprisiona. Moreira (2004) nos apresenta a idéia de que, se encontrar em rede significa, analogamente, achar-se em um certo lugar em rede, parecendo que o lugar chega ao sinônimo de nó, ponto de acessibilidade na rede. Para se inserir numa rede deve-se estar “lugarizado”, poderíamos dizer também, territorializado – em rede.

A não consideração desses elementos tem implicações diretas na formação do professor de geografia no que diz respeito à concepção de cidade e de ensino de geografia, reforçando a deseducação do espaço citadino, aumenta-se a distância entre a perspectiva de formação do cidadão crítico e atuante, transformador do seu cotidiano e dos conteúdos geográficos.

### ***Mais algumas palavras***

A pesquisa aponta que a principal dificuldade à formação de professores consiste na falta de domínio de questões fundamentais do conhecimento geográfico inerente as experiências sócio-espaciais de alunos em formação interrelacionadas ao contexto espacial em que se situam as escolas campo de estágio. Essa lacuna têm se demonstrado como a principal mantedora da posição de repetidores, de transmissores mecânicos de conteúdos na sala de aula. Sua superação poderá ocorrer durante o percurso da licenciatura em Geografia para contribuir a identificação profissional da docência na vida coletiva e pública, de seus exercícios formais e/ou jurídicos na luta pelo reconhecimento de suas práticas sociais e culturais.

A apreensão da paisagem urbana contemporânea inerente às redes de escola na cidade e de sua interrelação ao contexto sócio-espacial do estágio supervisionado pelas representações sociais de estágio-docência de alunos em seus espaços, tempos, relações institucionais expressa as marcas da cultura e os universos simbólicos distintos, incluindo os selos da vivência e do afeto, pois aí se encontrariam os códigos, valores e símbolos caracterizando pertenças e referências, como também demandas e respostas efetivas e afetivas, hábitos e desejos afirma (MADEIRA 2005, p.462).

Assim, caberá ao estágio supervisionado em Geografia incentivar teorias, práticas, metodologias e significações políticas durante o estágio-regência, no ensino fundamental e médio, para que se possa interrelacionar os fatos e acontecimentos concretos que marcam o cotidiano desses discentes a partir dos eventos que caracterizam a paisagem urbana contemporânea das escolas campo de estágio para o reconhecimento da cultura da formação docente e a produção de seus territórios na universidade e de seus futuros exercícios nas escolas públicas.

A superação do descompasso existente na Geografia acadêmica e escolar, na divisão entre a Geografia que se propaga nos cursos de graduação e a Geografia que se pratica nas salas de

aula da Educação Básica supõe uma gestão científica, política e educativa favorável à circulação, produção e distribuição dos bens e serviços públicos na cidade, podendo inferir a produção do conhecimento democrático na cidade com fomento a construção de um saber científico mais coadunado com os problemas que interferem na sociedade.

De nada adianta participarmos da escola se essa instituição não fornece os elementos indispensáveis para que os alunos possam compreender o meio em que vivem correlacionar os fatos e os fenômenos que interferem nas estruturas sócio-econômico-culturais, e construir bases para forjar a transformação. Isso pressupõe a reflexão coletiva da vida e da humanidade a partir do compartilhamento de seus sentidos e de seus significados, sobretudo para o desenvolvimento do pensamento espacial numa perspectiva de reforço a valores de sociabilidade, co-presença, solidariedade, respeito às diferenças e fortalece atitudes de responsabilidade social.

## **Referências**

ALMEIDA, Ana Maria F. A noção de capital cultural é útil para se pensar o Brasil? In: PAIXÃO, Lea Pinheiro; ZAGO, Nádir (Org.). *Sociologia da educação: pesquisa e realidade*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007, p. 44-59.

BERQUE, Augustin. *Paisagem - marca, paisagem – matriz: elementos da problemática para uma Geografia Cultural*. In: CORRÊA, R. L.; ROSENDAHL, Z. (Org.). *Paisagem, Tempo e Cultura*. Rio de Janeiro, EdUERJ, 1998, p. 84-89.

CAVALCANTI, L. S. *A geografia escolar e a cidade. Ensaios sobre o ensino de geografia para a vida urbana cotidiana*. Campinas: São Paulo: Papirus, 2008.

CAVALCANTI, Liana de S. (Org.). *Formação de professores: concepções e práticas em Geografia*. Goiânia: Editora Vieira, 2006.

CORREA, R. L., ROSENDAHL, Z. (orgs.). *Geografia Cultural: um século*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2000.

CORREA, R.L., ROSENDAHL, Z. (orgs.). *Paisagem, tempo e cultura*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998.

DIAS, L. C. *Redes: emergência e organização*. In: CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. C.; CORRÊA, R. L. (orgs.). *Geografia: conceitos e temas*. 2<sup>a</sup> Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000, p. 141-162.

DUNCAN, J. S. *The city as text: the politics of landscape interpretation in the Kandyan Kingdom*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

GADOTTI, Moacir; ROMÃO, José E. (Orgs.). *Autonomia da escola: princípios e propostas*. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2004.

HAESBAERT, Rogério. *Territórios Alternativos*. Niterói: EdUFF, São Paulo: Contexto, 2002.

JODELET, Denise. *Representações sociais: um domínio em expansão*. In: JODELET, D. *As representações sociais*. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2001, p. 17- 44.

LEANDRO, A. G. et al. A prática de ensino e o estágio supervisionado na UEPB: reflexões a partir da formação docente. In: 10º Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia. Rio Grande do Sul: Porto Alegre, 2009a.

LEANDRO, A. G.; OLIVEIRA, M. M.; FIGUEIREDO GILL, M. P. C. A escola e o estágio supervisionado: diálogos e trocas de experiências. In: II Fórum Internacional de Pedagogia. Paraíba: Campina Grande, 2009b.

MACIEL, C. A. A. *Morfologia da paisagem e imaginário geográfico: uma encruzilhada onto-gnoseológica*. *Geographia*. Universidade Federal Fluminense. ano III - nº 6 - jul-dez 2001 - publicação on-line em dezembro

de 2004. Disponível em: [http://www.uff.br/geographia/rev\\_06/caio6.pdf](http://www.uff.br/geographia/rev_06/caio6.pdf)

MADEIRA, Margot Campos. Representações sociais e processo discursivo. In: MOREIRA, A. S. P. (Org.). *Perspectivas teórico-metodológicas em representações sociais*. João Pessoa, UFPB/Editora Universitária, 2005, p. 459-469.

MOREIRA, Ruy. *O círculo e a espiral: para a crítica da geografia que se ensina*. Niterói, Edições AGB Niterói, 2004.

MORIN, Edgar. *Idéias Contemporâneas - Entrevistas do Le Monde*. São Paulo: Ática, 1984.

MOSCOVICI, S. A representação social: um conceito perdido. In: MOSCOVICI, Serge. *A representação social da psicanálise*. Rio de Janeiro: Zahar, 1978, p. 41-81.

NOVENA, N. P. Pesquisando as narrativas da sexualidade na organização escolar: formulação do problema e adequação dos procedimentos metodológicos na pesquisa qualitativa. In: FARIA, M. S. B; WEBER, S. (orgs). *Pesquisas qualitativas nas ciências sociais e na educação proposta de análise do discurso*. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2008, p. 167-190.

PONTUSCHKA, N. N.; PAGANELLI, T. I.; CACETE, N. H. *Para ensinar e aprender geografia*. São Paulo: Cortez, 2007.

PEREIRA, Raquel & ANDRADE, Raquel M. F. de. *Da geografia que se ensina à gênese da geografia moderna*. Florianópolis: UFSC, 1999.

PIMENTA, Selma G.; LIMA, M. do S. L. *Estágio e docência*. São Paulo: Cortez, 2009.

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

SANTOS, Milton. *A urbanização brasileira*. São Paulo: EDUSP, 2005.

SAUER, Carl O. A morfologia da paisagem. In: CORRÊA, R. L.; ROSENDAL, Z. *Paisagem, tempo e cultura*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998, p. 75-83.

SOJA, E. W. *Geografias pós-modernas: a reafirmação do espaço na teoria social crítica*. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Ed., 1993.

SPINK, M. J. Desvendando as teorias implícitas: uma metodologia de análise em representações sociais. In: *Textos em Representações Sociais*. GUARESCHI, P. A; JOVCHELOVITCH, S. (Orgs.). 8. ed.. Rio de Janeiro: Vozes, 2003, p.117-145.

# ***A produção da Associação dos Geógrafos Brasileiros em meados do século XX e os estudos da Geografia do Rio Grande do Sul***

**Eduardo Schiavone Cardoso\***

**Samanta Diuli Altermann\*\***

**Marcelo Bêz\*\*\***

**Bruna Camila Dotto\*\*\*\***

**RESUMO:** O trabalho reporta-se ao levantamento da produção sobre a Geografia do Rio Grande do Sul, veiculada nas assembléias da Associação dos Geógrafos Brasileiros – AGB, durante as décadas de 1940, 1950 e 1960 e conta com apoio do BIC-Fapergs. É fruto de um projeto de identificação e localização dos documentos apresentados e produzidos nas distintas assembléias realizadas no período, que dizem respeito ao Estado do Rio Grande do Sul, em especial sua região central. Para o presente artigo serão apresentados os trabalhos inventariados, a partir das publicações e da produção dos geógrafos de meados do século XX, vinculados aos eventos da AGB.

\*Professor Associado do Departamento de Geociências - UFSM

\*\*Acadêmica do Curso de Geografia – UFSM. Bolsista ProbiC-Fapergs

\*\*\*Mestrando – PPGGEO - UFSM

\*\*\*\*Acadêmica - Curso de Geografia – UFSM

## ***The production from Association of Brazilian Geographers in the middle of 20th century and the studies of Rio Grande do Sul Geography***

**Palavras-chave:** Geografia; Rio Grande do Sul; AGB; Memória.

**Key-words:** Geography; Rio Grande do Sul; AGB; Memory.

**ABSTRACT:** The paper refers to a survey of the production on Rio Grande do Sul Geography, presented at assemblies from Association of Brazilian Geographers – AGB, during 1940s, 1950s and 1960s and is supported by BIC-Fapergs. It resulted from a project of identification and localization of the documents presented and produced in several assemblies carried out in the period, which regards to Rio Grande do Sul State, in especial, its central region. For the current article, are presented the papers found, from the publications and productions of geographers from the middle of 20th century, articulated to AGB events.

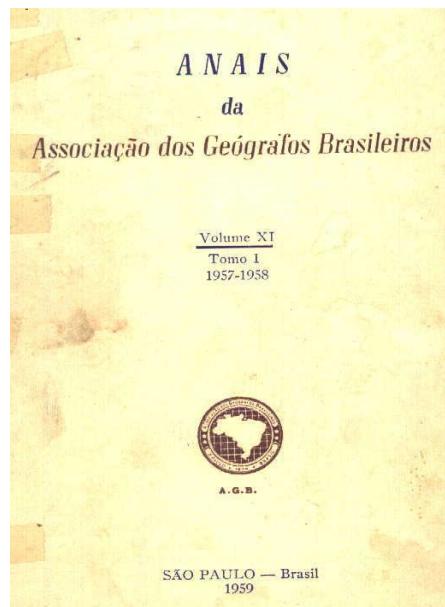
## ***Introdução***

A proposta do trabalho consiste na sistematização e análise dos documentos apresentados e produzidos nas Assembléias Ordinárias da Associação dos Geógrafos Brasileiros – AGB, realizadas nas décadas de 1940, 1950 e 1960, buscando sua difusão, enquanto fontes de pesquisa para o entendimento das temáticas que versem sobre o Estado do Rio Grande do Sul, em especial sua região central.

São três os objetivos do trabalho:

- 1)Localizar e inventariar a produção sobre o Rio Grande do Sul, veiculadas nas Assembléias da Associação dos Geógrafos Brasileiros nas décadas de 1940, 1950 e 1960;
- 2)Realizar fichas de identificação dos trabalhos localizados e uma descrição preliminar dos temas desenvolvidos;
- 3) Sistematizar e disponibilizar o acervo desenvolvido durante o projeto.

Os acervos e anais das Assembléias da Associação dos Geógrafos Brasileiros das décadas de 1940 a 1960, estão locados, em parte, na Biblioteca da AGB em São Paulo, bem como nos acervos de outras instituições. Uma parte deste material, dentre eles os anais da XIII Assembléia Geral Ordinária da Associação dos Geógrafos Brasileiros, ocorrida em 1958 na cidade de Santa Maria, foi organizada por Dora de Amarante Romariz, sendo publicados pela AGB em tomos e volumes. Também foram publicados trabalhos avulsos, referentes aos resultados dos relatórios das pesquisas de campo realizados durante as assembléias. A figura 1 apresenta a reprodução da capa de um dos volumes dos anais, apresentando a identidade visual adotada pela entidade em seus primórdios de atuação.



**Figura 1 – Imagem de volume publicado referente aos Anais da AGB**

## ***A produção inventariada***

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 217-226, set./dez. 2011

A produção da Associação dos Geógrafos Brasileiros em meados do século XX e os estudos da Geografia do Rio Grande do Sul

Na primeira fase da pesquisa foram identificados e analisados documentos oriundos de pesquisas e trabalhos de campo referentes ao Estado do Rio Grande do Sul, produzidos por geógrafos e demais pesquisadores, brasileiros e estrangeiros, dentre os quais Nice Lecocq Müller, Aroldo de Azevedo, Jean Roche, Jorge Chebataroff.

Seis desses artigos estão presentes nos distintos volumes dos Anais das Assembléias das AGB, ao passo que o relatório intitulado A Região de São Gabriel, foi publicado como Avulso n. 4, em 1962 pela AGB e consta do resultado dos trabalhos de campo realizados sob a coordenação de Nice Lecocq Müller na Campanha Gaúcha, durante a Assembléia de 1958, realizada na cidade de Santa Maria.

Os textos foram obtidos a partir de cópias das publicações localizadas nas bibliotecas da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo – FFLCH – USP e da Seção São Paulo da AGB. Os trabalhos de Antunes (2008) e Monteiro (2002) serviram como referenciais para a recomposição histórica dos eventos promovidos pela AGB no período estabelecido para a pesquisa.

A perspectiva do projeto é realizar a identificação e contribuir na difusão dessas fontes de pesquisa, de modo a apresentar o papel da Associação dos Geógrafos Brasileiros como uma instância de produção de conhecimento em suas décadas de existência. O quadro a seguir identifica os trabalhos levantados, respectivos autores e dados de identificação bibliográficos.

- AS PAISAGENS DO RIO GRANDE DO SUL (IMPRESSÕES DE VIAGEM) - Aroldo de Azevedo
- Assembléia /data/ local- VII ASSEMBLÉIA GERAL ORDINÁRIA DA ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS – Campina Grande/ Paraíba 1952
- Referência da publicação dos anais - Anais da AGB, volume VI ,tomo I , São Paulo, 1954.
- REGIONES NATURALES DE RIO GRANDE DEL SUR Y DEL URUGUAY - Jorge Chebataroff
- Assembléia / data / local- VII ASSEMBLÉIA GERAL ORDINÁRIA DA ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS – Campina Grande/ Paraíba 1952
- Referência da publicação dos anais - Anais da AGB volume VI, tomo I ,São Paulo, 1954.
- CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA CAMPANHA GAÚCHA - Miguel Alves de Lima
- Assembléia /data/ local- I CONGRESSO BRASILEIRO DE GEÓGRAFOS / IX ASSEMBLÉIA GERAL DA ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS – Ribeirão Preto/São Paulo - 1954
- Referência da publicação dos anais- Anais da AGB ,volume VIII, tomo I, São Paulo 1956.
- PRADERAS DE LA AMÉRICA DEL SUR TEMPLADA - Jorge Chebataroff
-Assembléia/ data/ local- XIII ASSEMBLÉIA GERAL DA ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS – Santa Maria/ Rio Grande do Sul, 1958
- Referência da publicação dos anais- Anais da AGB, volume XI, tomo I, São Paulo, 1959
- A REGIÃO DE SÃO GABRIEL - Nice Lecocq Müller
-Assembléia/data/ local – Relatório de TRABALHO DE CAMPO realizado durante a XIII ASSEMBLÉIA GERAL DA ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS – Santa Maria/ Rio Grande do Sul, 1958
- Referência da publicação - Avulso Nº 4 da AGB, São Paulo, 1962.
- A CONTRIBUIÇÃO DA COLONIZAÇÃO ALEMÃ À VALORIZAÇÃO DO RIO GRANDE DO SUL
- Jean Roche
- Assembléia/ data/ local- SIMPÓSIO COLONIZAÇÃO E VALORIZAÇÃO REGIONAL na XVI ASSEMBLÉIA GERAL DA ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS – Londrina/Paraná em 1961
- Referência da publicação dos anais- Anais da AGB , volume XIV, São Paulo, 1968.
- A VEGETAÇÃO DA FAIXA COSTEIRA SUL-RIO-GRANDENSE - Ir. Juvêncio
- Assembléia data local- XVI ASSEMBLÉIA GERAL DA ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS – Londrina/Paraná em 1961
- Referência da publicação dos anais- Anais da AGB , volume XIV, São Paulo, 1968.

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 217-226, set./dez. 2011

Cardoso, E. S.; Altermann, S. D.; Béz, M.; Dotto, B. C.

ISSN 2236-4994

## ***Sinopse dos artigos levantados***

Com a perspectiva de apresentar uma primeira amostra do material inventariado, as sinopses a seguir informam ao leitor os assuntos tratados nos artigos apresentados nas Assembléias da AGB, referentes às distintas temáticas e processos naturais e socioeconômicos do Rio Grande do Sul. Na medida das informações presentes nos trabalhos, foram destacados os momentos e os motivos em que tais pesquisas foram realizadas.

O projeto tem a finalidade de apresentar os artigos na íntegra, contribuindo para sua divulgação e possibilitando a análise por parte dos interessados. Para tanto os esforços iniciais estão sendo desprendidos. No momento, o objetivo das sinopses é o de apresentar as obras em seus aspectos mais genéricos.

### ***As paisagens do Rio Grande do Sul (Impressões de viagem)***

***Aroldo de Azevedo***

O artigo foi produzido a partir de uma viagem de campo executada durante a “Semana de Estudos Geográficos”, organizada pela Faculdade de Filosofia da Universidade Católica do Rio Grande do Sul, no mês de outubro de 1951. Este trabalho de campo teve duração de duas semanas, e devido ao reduzido tempo não foi possível relatar mais do que simples impressões de viagem. O objetivo deste estudo é simplesmente transmitir uma parcela do encantamento que as áreas percorridas despertaram nos cientistas, utilizando-se de observações e fotografias.

A primeira região descrita é a do Guaíba e o delta do Jacuí, onde situa-se a cidade de Porto Alegre ligada ao chamado Rio Guaíba. A capital do estado do Rio Grande do Sul nasceu às suas margens há mais de dois séculos e viveu sempre em função dele, quer para contatos com o exterior (através das águas da Lagoa dos Patos), quer para comunicação com o “hinterland” gaúcho (através do vale do Jacuí). O Guaíba continua sendo a base de sua expansão, pois os subúrbios mais procurados acompanham as águas fluviais numa extensão de cerca de 40 Km.

A segunda região descrita corresponde aos grandes horizontes da Depressão Central, o estuário do Guaíba e o delta interior do Jacuí constituem a “sala de entrada” da chamada Depressão Central do Rio Grande do Sul, também chamada de Depressão do Jacuí. Esta depressão é caracterizada por um relevo de altitudes modestas e pela presença da planície fluvial, do que resulta uma notável extensão dos horizontes. Outra característica importante é a existência de intermináveis campinas, onde predomina a criação extensiva de gado.

Como terceira região tem-se a “Zona da Mata” do Rio Grande do Sul, sendo que a floresta surge na encosta e no próprio Planalto arenito-basáltico. A transição entre a Depressão e o Planalto faz-se de maneira relativamente suave: formada por esporões montanhosos com altitudes médias de 300 metros, que constituem as chamadas “serras” de Botucaraí e São Martinho.

A quarta região são os grandes horizontes do Planalto, que se trata de um divisor de águas entre as bacias dos rios Uruguai e Jacuí, tendo uma topografia levemente ondulada e apresentando com frequência depressões rasas: os “banhados”. Possui uma rede de drenagem escassa e o predomínio de vegetação rasteira, denunciando um solo pobre e impermeável, sendo que as árvores aparecem como verdadeiras exceções..

**Regiones Naturales de Rio Grande Del Sur Y Del Uruguay**  
**Jorge Chebataroff**

Este artigo é resultado de diversas viagens de campo realizadas pelo autor aos mais distintos lugares do Uruguai, coleções de materiais geológicos e botânicos, apontamentos de viagens e grande número de fotografias, além do apoio de alguns especialistas de disciplinas científicas. O zoneamento que Chebataroff propôs se baseia principalmente nas particularidades do relevo e das formações vegetais, levando em consideração os tipos de solo e as influências de ordem microclimáticas e como estas influenciam diretamente sobre a atividade humana. O autor introduz o conceito de penillanura como uma característica geomorfológica dominante na porção sul e central do Rio Grande do Sul e de grande parte do Uruguai, eliminando conceitos duvidosos como “campinas”, “campos”, “região ondulada”, “altiplano de Haedo”, “escudo riograndense”, que tem valor somente local, ou baseadas em formações geológicas.

Por fim, pode-se considerar que se trata de um texto rico em detalhes físicos no que diz respeito às regiões naturais do Rio Grande do Sul, do Uruguai e da Argentina, que nas palavras do autor possuem poucas diferenças entre elas. Estas regiões naturais não respeitam limites políticos e institucionalmente estabelecidos, estabelecendo continuidades no que diz respeito à fauna, flora, solos e climas, mostrando uma similaridade entre os biomas do Rio Grande do Sul, do Uruguai e da Argentina.

**Contribuição ao Estudo da Campanha Gaúcha**

**Miguel Alves de Lima**

O estudo é resultado de um longo trabalho de campo que objetivou o reconhecimento da Campanha Gaúcha, mais especificamente na parte sudoeste do estado do Rio Grande do Sul, pelo autor entre os meses de setembro a outubro de 1953. Nesta viagem de campo foram percorridos 16 municípios, totalizando cerca de 2.500 km de rodagem.

No item aspectos do relevo o autor descreve as formações sedimentares da zona sudoeste da Campanha Gaúcha e os derrames de lava, correspondendo a um relevo de “mesas e tabuleiros” e também um relevo de cuestas típicas. Diferentemente de outros autores, que trazem o relevo de uma forma generalizada, como se toda a topografia da Campanha Gaúcha fosse formada por campos abertos e coxilhas, Miguel Alves de Lima, procura demonstrar a distribuição e a correlação entre o relevo e a estrutura da zona.

As particularidades climáticas da Campanha Gaúcha partem de uma caracterização como sub-tropical, semi-úmido, com chuvas regularmente distribuídas, assinalando um máximo de precipitações no inverno. Como se trata de uma faixa de transição para um clima verdadeiramente temperado, esta área está sujeita a manifestações irregulares dos centros de ação climática vizinhos.

A vegetação do sudoeste do estado não pode ser descrita de maneira uniforme, pois considera o autor que o tipo de vegetação está ligado ao solo e rocha matriz, destacando as boas e as más pastagens e caracterizando cada um dos tipos existentes.

Nos aspectos referentes a economia tem-se o domínio da criação bovina, com uma crescente e expressiva criação de ovelhas, pois estas são menos exigentes quanto as pastagens. O autor apresenta dados referentes aos rebanhos e a lã, além de conseguir explicar o crescente

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 217-226, set/dez. 2011

Cardoso, E. S.; Altermann, S. D.; Béz, M.; Dotto, B. C.

ISSN 2236-4994

| 221

<sup>1</sup> Orientadora das pesquisas de campo realizada na região de São Gabriel. Participaram também Lysia Maria Cavalcanti Bernardes, Cecília França, Michel Tabuteau, Antônio Rocha Penteado que se encarregaram da direção dos grupos de trabalho. Dentro dos vários grupos, cumpriram suas tarefas com louável dedicação: Alba Maria Baptista Gomes, Lília Veiran, Marly Bustamante, Olga Cruz, Olga Ramos, Palmira Monteiro, Ruth Simões, Edgar Kuhlmann, Éli Piccolo, Francisco Takeda, Ignácio Takeda, Irmão José O. Goettert e Rauquírio Marinho.

desenvolvimento da criação de ovinos, em contraste com a retração da cultura bovina. Tal fenômeno é relacionado com a procura crescente da lã no mercado consumidor, além de demonstrar dados que relatam o crescimento da produção de lã em alguns municípios gaúchos durante o período de 1920 a 1950.

### ***Praderas de la América Del Sur Templada***

***Jorge Chebataroff***

O presente estudo teve como finalidade reconhecer e cartografar os diversos tipos de vegetação, visando preparar um mosaico ou mapa da região em questão, nas quais figuram representadas as áreas ocupadas por massas arbóreas, as arbustivas, as de pradarias, as mistas, etc. Este trabalho foi facilitado pela utilização de fotografias ou a simples inspeção aérea, ambas em voga na época. Resultou-se indispensável realizar também observações e estudos no terreno, que sempre conduzem a resultados mais seguros e decisivos.

No final do artigo é feita uma caracterização densa das pradarias da Província Uruguaia, quanto aos tipos de vegetação existentes nos distritos integrantes desta. Para identificar alguns tipos de vegetação herbácea o autor utiliza-se de alguns métodos, como por exemplo o método do quadrado, onde o mesmo realiza o estudo das pastagens da serra Mahoma.

### ***A região de São Gabriel<sup>1</sup>***

***Nice Lecocq Müller (coord.)***

Esta pesquisa é resultado do trabalho de campo realizado no decorrer da XIII Assembléia Geral da Associação dos Geógrafos Brasileiros, entre os dias 7 e 9 de julho, na região de São Gabriel, na Campanha Gaúcha. Todas as informações foram levantadas a partir de observações e inquéritos, dispondo de dados estatísticos e bibliográficos apenas para confirmar as hipóteses levantadas acerca dos problemas encontrados.

Na Campanha de São Gabriel predomina tipicamente o sistema de criação extensiva, o gado é criado solto em pastagens naturais, esta forma de pastoreio corresponde ao tipo clássico dominante na Campanha Gaúcha. A criação de ovelha contribui para o desgaste das pastagens prejudicando ainda mais o problema da super-lotação dos pastos, constituindo verdadeiro problema da pecuária da região. Isto ocorre com criadores que dispõe de menor área ou que contam com pastos de má qualidade. O crescimento do rebanho ovino em relação ao bovino pode ser interpretado como uma espécie de resposta ao cansaço das pastagens, uma vez que os carneiros são menos exigentes em alimentação, sendo que, além do consumo da carne, a produção de lã aumentou consideravelmente entre os anos de 1950 e 1957.

Dos produtos agrícolas de maior significação econômica, o arroz é o de mais antiga cultura, devendo sua introdução na região datar da primeira década do século. A cultura do trigo em escala comercial começou no município há cerca de dez anos. De modo geral, as explorações ligadas ao trigo são muito maiores que as de arroz, isso ocorre pelo fato do trigo se tratar de uma cultura mecanizada em todas as suas fases, exigindo pequena mão-de-obra. Com uma produção crescente, o trigo representa o principal produto agrícola de São Gabriel.

A cidade de São Gabriel está localizada sobre uma elevação, esta se trata de uma "coxilha" de topo relativamente amplo, com altitudes de 110-120 metros. A cidade se apresenta como um

ponto de concentração de várias vias de circulação, ligando Bagé e Livramento em direção ao sul, a Rosário a oeste, a Santa Maria ao norte e a São Sepé a leste. São Gabriel, dentro da hierarquia das cidades gaúchas é apenas um “centro local”, com modesta função de relação, servindo, basicamente, à área imediatamente vizinha.

Como centro de área pastoril, São Gabriel cresceu lentamente. Foi a partir de 1950, quando se desenvolveu a triticultura no município, que a cidade tomou impulso, expandindo-se. Com isso, multiplicaram-se as instituições cooperativas na cidade, contribuindo consideravelmente para mudar seu ritmo de vida e até mesmo seu aspecto.

### ***A contribuição da colonização alemã à valorização do Rio Grande do Sul***

***Jean Roche***

O artigo traz um resgate histórico da colonização alemã no estado do Rio Grande do Sul, uma das mais antigas colonizações do Brasil, sendo datada de 1824, que teve com um dos principais objetivos povoar o sul do país com estrangeiros para reforçar a ocupação de uma província fronteiriça e introduzir pequenas propriedades numa região onde predominavam as grandes propriedades de origem lusa que obtinham seus recursos da criação extensiva.

Esses desbravadores contribuíram de forma significativa para a estruturação socioeconômica do estado e conquistando novos domínios, expandiram a área agricultável que foi imediatamente recompensado por uma valorização das terras. Se por um lado a agricultura alemã obteve ganhos através da abertura de áreas aráveis, por outro lado foram limitados pela lentidão do desenvolvimento dos meios de transportes e pela perda de produtividade das terras.

Pouco se retratou da cultura alemã como uma das influenciadoras da miscigenação cultural do Rio Grande do Sul, a qual é mais expressiva na metade norte do estado, sendo pouco significativa na região da campanha gaúcha, contudo, não deixa de ser um artigo rico para assuntos mais aprofundados no que diz respeito as instalações deste povo no estado juntamente com seus códigos culturais.

### ***A vegetação da faixa costeira sul-riograndense***

***Ir. Juvêncio***

O autor classificou os agrupamentos vegetais Sul-Rio- Grandenses condicionados pelo clima, solo, e hidrologia local em quatro classes: a flora xeromorfa, a flora higrófila, a flora aquática ou hidrófila e a vegetação halófila. Sendo que estas classes são melhores descritas e caracterizadas no decorrer do texto.

Ilustrados com fotos representativas de cada uma destas classes, nas palavras do autor Irmão Juvêncio: “O litoral sul-rio-grandense, como se vê, não apresenta a suntuosidade florestal de outras regiões do território nacional, nem o número representativo de exemplares da flora, decididamente aborígenes e típicos.”

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 217-226, set/dez. 2011

Cardoso, E. S.; Altermann, S. D.; Béz, M.; Dotto, B. C.

## Considerações

A estratégia do projeto consiste em realizar o levantamento e a análise destes materiais, identificando artigos e passagens referentes ao Estado, de modo a sistematizá-los e disponibilizá-los sob a forma de uma publicação. Ao final do projeto espera-se fornecer o acesso a um suporte bibliográfico, produzido pelo trabalho de geógrafos de meados do século XX, para o desenvolvimento de novas pesquisas sobre a região central do Rio Grande do Sul, ampliando as possibilidades de investigação e tornando conhecidas estas fontes de informação.

Até o presente foram identificados os sete trabalhos descritos acima, relativos aos distintos aspectos da geografia do Rio Grande do Sul. Algumas considerações de caráter genéricas e observações preliminares, entretanto, podem ser tecidas.

A primeira refere-se aos distintos momentos, da dinâmica da AGB de então, em que tais trabalhos foram veiculados ou produzidos. Ainda que divulgados nos momentos das Assembléias Ordinárias anuais, algumas atividades complementavam esses momentos, tais como os simpósios, congressos e trabalhos de campo. Sendo assim, dos sete trabalhos elencados, um foi apresentado em um momento concomitante Assembléia/Congresso, um em um momento de Assembléia/Simpósio e um produzido durante os trabalhos de campo realizados na ocasião da Assembléia. Isso pode sugerir uma dinâmica de atividades de produção e divulgação do conhecimento geográfico, via AGB, que começa a sinalizar para as discussões mais específicas sobre as distintas temáticas – através dos simpósios, mesmo permanecendo momentos cujas temáticas trabalhadas eram de caráter mais variado.

A produção de um estudo, baseado em trabalhos de campo, realizados durante a Assembléia Geral é um outro fator a ser considerado. Além desse estudo, quase todos os demais dão ênfase em observações efetuadas em campo, demonstrando a importância dessa maneira de construção do conhecimento em Geografia.

Em alguns desses estudos fica claro o objetivo de apreensão dos fatos da natureza e da sociedade. Tal perspectiva, que podemos denominar de “clássica” – dentro dos estudos geográficos, acompanha três dos sete trabalhos selecionados. Nesse ponto chega-se a um terceiro ponto a considerar. Além de uma geografia mais geral, melhor dizendo regional, descritiva dos lugares e com forte aporte de observações de campo, aparecem nos quatro demais estudos, temáticas mais circunscritas, relativas à fitogeografia, geografia cultural e zoneamento do meio físico.

Finalmente, a participação e contribuição de pesquisadores estrangeiros nos eventos da AGB é um ponto a ser observado. Dentro do escopo de trabalhos elencados, dois são de autoria de Jorge Chebataroff e um de Jean Roche, versando sobre as temáticas mais circunscritas acima descritas.

O desenvolvimento do projeto permite cotejar os estudos produzidos e veiculados nos eventos dos primórdios da AGB e a Geografia contemporânea, auxiliando na construção do histórico das abordagens geográficas do Rio Grande do Sul, para melhor compreender, refletir ou aprimorar as perspectivas do pensamento geográfico. Apresenta a participação ativa da Associação dos Geógrafos Brasileiros em um dos momentos da construção do conhecimento geográfico brasileiro, que se projeta ainda hoje.

Com relação ao material pesquisado, sua divulgação pode fornecer suporte para a produção de novos estudos. A esse conjunto de considerações preliminares, espera-se o acréscimo de novas contribuições, à medida que tais trabalhos possam ser conhecidos.

## Referências

ANTUNES, Charles da França. A Associação dos Geógrafos Brasileiros (AGB) – origens, idéias e transformações: notas de uma história. 2008, Tese (Doutorado em Geografia), Universidade Federal Fluminense, Niterói –RJ.

AZEVEDO, Aroldo de. "As paisagens do Rio Grande do Sul – Impressões de viagem". In ANAIS DA ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS, v. VI, t. I, 1954.

CHEBATAROFF, Jorge. "Regiones naturales de Rio Grande del Sur y del Uruguay". In: ANAIS DA ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS, v. VI, t. I, 1954.

CHEBATAROFF, Jorge. "Praderas de La América del Sur templada". In: ANAIS DA ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS, v. XI, t. I, 1958

IR. JUVÊNCIO. "A vegetação da faixa costeira sul-rio-grandense". In: ANAIS DA ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS, v. XIV, 1968.

LIMA, Miguel Alves de. "Contribuição ao estudo da Campanha Gaúcha". In: ANAIS DA ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS, v. VII, t. I, 1956.

MONTEIRO, Carlos Augusto Figueiredo. A Geografia no Brasil ao longo do século XX: um panorama. São Paulo: AGB-SP, 2002.

MÜLLER, Nice Lecocq (org.) "A região de São Gabriel". In: AVULSO AGB, n. 4, 1962.

ROCHE, Jean. "A contribuição da colonização alemã à valorização do Rio Grande do Sul". In: ANAIS DA ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS, v. XIV, 1968.

## ***Potencialidades agrícolas: Arroio do Tigre em cena***

**Resumo:** O objetivo do trabalho foi compreender as potencialidades agrícolas do município de Arroio do Tigre/RS tomando por base a retrospectiva histórica, passando por transformações na base produtiva e a atual permanência das atividades agrícolas como orientadoras para o mercado. A análise baseia-se em documentos e dados secundários da atividade agrícola local. O trabalho analisa a evolução e a implicância da atual base produtiva na economia da região e nas ações dos agricultores familiares. O estudo possibilitou identificar que o fumo é a principal atividade orientada para o mercado e o cultivo do milho, feijão, trigo e soja atuam como atividades complementares de renda. Por fim, assinalamos a existência de outros produtos voltados apenas para o autoconsumo da família designando importante papel na composição da dieta dos agricultores.

**Ezequiel Redin\***

\*Tecnólogo em Agropecuária: Sistemas de Produção (UERGS), Mestre e Doutorando em Extensão Rural (UFSM). Tutor a distância do Tecnólogo em Agricultura Familiar e Sustentabilidade

## ***Agricultural potential: Arroio do Tigre on the scene***

**Abstract:** The objective of the work was to understand the agricultural potentialities of the municipal district of Arroio do Tigre/RS taking for base the historical retrospective, going by transformations in the productive base and the current permanence of the agricultural activities as advisors to the market. The analysis bases on documents and secondary data of the local agricultural activity. The work analyzes the evolution and the implication of the current productive base in the economy of the area and in the family farmers' actions. The study made possible to identify that the tobacco is the main activity guided for the market and the cultivation of the corn, bean, wheat and soy act as complemental activities of income. Finally, we marked the existence of other products returned just for the self-consumption of the family designating important paper in the composition of the farmers' diet.

**Palavras-chave:** Agricultura familiar; Fumo; Produção agrícola; Autoconsumo, Arroio do Tigre.

**Key-words:** Family agriculture; Tobacco; Agricultural production; Self-consumption, Arroio do Tigre.

## ***Introdução***

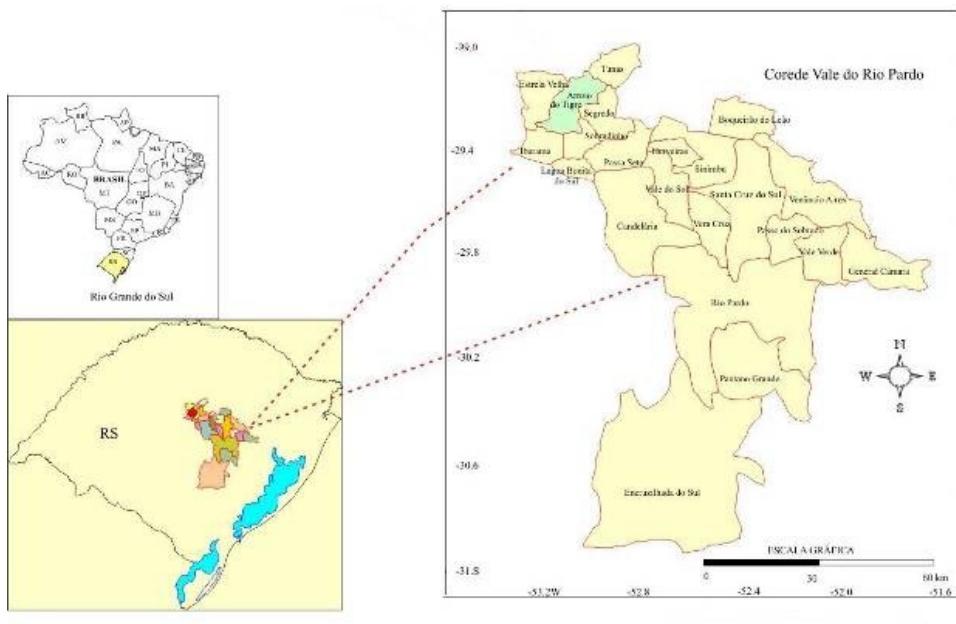
O desenvolvimento rural mediado pelas relações econômicas estabelecidas em âmbito do mercado parece, nos últimos anos, controlar ou servir de parâmetro para mensuração dos índices de desenvolvimento, principalmente econômico, que convoca a interpretação sobre o cenário local. Entretanto, há situações em que a compreensão do desenvolvimento transcorre por outros contornos, considerando também os aspectos sociais, culturais e ambientais. No desenvolvimento da agricultura, peça chave de muitos municípios, esse cenário traz elementos para a reflexão sobre o modelo de desenvolvimento proposto e considerado. Dentro dessa perspectiva, debates contemporâneos têm surgido em torno da condição das famílias agricultoras, tal qual expressa Redin e Silveira (2011) quando faz menção a duas concepções: a) aos primeiros, habituados a um discurso que busca homogeneizar os agricultores sob o rótulo de empresários rurais cada vez mais sintonizados com o mercado, soa como heresia falar em características camponesas na agricultura, pois isso se vincularia a um passado que o desenvolvimento das forças produtivas deixou para trás; b) aos segundos, mesmo defensores de uma agricultura de base familiar, falar em campesinato é desconstituir essa categoria como tipo de agricultura capaz de responder às demandas da sociedade, de produzir alimentos a preços acessíveis para a maioria da população e de gerar trabalho e renda no espaço rural, de modo não somente viável como funcional ao sistema capitalista.

Independentemente dessa condição, a agricultura está fortemente relacionada à existência de canais de comercialização para demandar o excedente de produção. Diante do sistema industrial, movido por condicionantes internos e externos os agricultores optam pelas atividades que, teoricamente, tem a possibilidade de remunerar de forma justa o trabalho empregado na atividade. Entretanto, as flutuações do mercado agropecuário, os programas de incentivo e as dificuldades relativas ao setor impõem uma dinâmica que emprega um risco eminentemente à atividade agrícola. Os agricultores na ânsia de minimizar tais ímpetos usam diversas estratégias diante do cenário atual.

Para construção dessa reflexão, usamos como material de análise documentos vinculados a história do município, pesquisas com informantes qualificados e representantes do setor público. Com essas informações foi possível sistematizar e discutir durante o trabalho a importância dada às atividades rurais e sua implicância local. A escolha do município para o estudo pautou-se principalmente no conhecimento prévio da região e dos atores rurais, pelo destaque na produção agrícola e de tabaco tipo Burley na região e no sul do país, fornecendo ao local, características de uma economia voltada, principalmente, para o setor primário. Para tanto, o trabalho objetiva compreender as potencialidades agrícolas do município de Arroio do Tigre/RS, tomando por base a retrospectiva histórica, passando por transformações na base produtiva e a atual permanência das atividades agrícolas como orientadoras para o mercado.

## ***Retrospectiva da agricultura em Arroio do Tigre***

principal já é apontado como uma das primeiras atividades agrícolas, juntamente a produção de suínos e os produtos de subsistência como o feijão, milho, trigo, cevada, entre outros. No primeiro momento, o fumo e a banha (criação de suínos) eram considerados a principal moeda de troca para produtos como o café, açúcar e arroz que não são produzidos na região, no entanto, o cultivo começou a ganhar destaque em razão da ótima qualidade do produto, relegado as condições naturais muito propícias, enfatizando as terras férteis, nunca agricultáveis anteriormente, propagaram um produto que ganhou competitividade, alcançando nível internacional. A região que abrange a localidade de Linha Cereja teve notória importância na Europa, de maneira especial, na Suíça. Na oportunidade já temos relatos de agricultores afirmado que a classificação do tabaco era rigorosa, não apenas no momento da comercialização, mas após o beneficiamento, onde o produto era fermentado e embalado para a exportação.



**Figura 01 – Localização do município de Arroio do Tigre/RS**  
Fonte: Adaptado do Laboratório de Geoprocessamento UNISC, 2009

Segundo informações contidas no arquivo histórico de Arroio do Tigre, cujos dados foram coletados pelo Pastor Armindo Müller na década de 60, o fumo era classificado, pesado e seguia para a fermentação, após esse processo passava por uma reclassificação. A próxima etapa era o enfardamento pelo método de aniagem (tecido usado para encapar fardos), sendo que já existia uma padronização no produto com uma média em torno de 77 kg, posteriormente, os fardos eram identificados para o transporte com carroças puxadas por até oito cavalos para o município de Cachoeira do Sul, onde o tabaco seguiria viagem pela via fluvial até Porto Alegre. Na capital, a principal empresa consignatária era a F. G. Bier, que mais tarde se tornou Bier & Ullmann LTDA, a qual tinha muitos produtos que os agricultores necessitavam, como tecidos e ferramentas. Através dos viajantes (vendedores) as empresas de Porto Alegre comercializavam seus produtos aos comerciantes locais e esses revendiam aos agricultores, muitas vezes, para que estes pagassem apenas no final da safra.

Tal processo ficou mais organizado, por intermédio da Cooperativa Agrícola Mista Linha Cereja LTDA (Comacel), fundada em 1920, onde um grupo de agricultores de Linha Cereja, ainda ligado a Sobradinho, na época quarto Distrito de Soledade, tendo dificuldade em inserir os

<sup>1</sup> O primeiro presidente foi Bernardo Hackenhaar, tem permanecido à frente da Cooperativa na gestão pelos primeiros 40 anos, sendo atualmente presidida por Mário José Schaefer. Informações presentes na Ata da Comacel.

<sup>2</sup> Elevado à categoria de município com a denominação de Arroio do Tigre, pela lei Estadual nº 4605, de 06-11-1963, desmembrado de Sobradinho.

<sup>3</sup> O término do contrato da Comacel

seus produtos agrícolas no mercado, fez com que eles se unissem para estocar e vender sua produção. Perante esta realidade, 22 agricultores decidiram criar uma cooperativa para receber e beneficiar a sua produção e, a partir disso, no dia 28 de março de 1920, fundaram a Comacel<sup>1</sup>. Por meio da cooperativa, os agricultores se fortaleceram no mercado possibilitando barganhar os preços dos produtos cultivados e nos artigos comprados em outras regiões.

Por volta da década de 60, a comunidade de Arroio do Tigre construiu um moinho para a Trituração de trigo, inicialmente, para consumo das famílias agricultoras. Três anos mais tarde, em 1963, Arroio do Tigre consegue sua emancipação da cidade de Sobradinho<sup>2</sup>. Até a década de 70, as estratégias de reprodução dos agricultores continuavam idênticas, onde se cultivava tabaco para a comercialização, a criação de suínos para carne e venda da banha - que tinha um valor muito alto na época - bem como produtos para o autoconsumo da família como o milho, feijão, trigo, mandioca e produtos oriundos da fruticultura e horticultura. Nos últimos 40 anos, alguns agricultores iniciaram um processo de aquisição de maquinários agrícolas, época em que os analistas apontam como um período de modernização e industrialização, tal como afirma Muller (1989), que o processo de integração entre a indústria e agricultura não se deram à margem das relações entre as grandes empresas, os grupos econômicos e o Estado. Este último atuou através de subsídios creditícios, incentivos fiscais e todo um arcabouço de políticas incentivadoras das exportações. Nesse sentido, o processo de integração indústria-agricultura foi designado, por Muller, de complexo agroindustrial (CAI). Resumidamente, o autor entende, o CAI como uma unidade de análise do processo sócio-econômico que envolve a geração de produtos agrícolas, o beneficiamento e sua transformação, a produção de bens industriais para a agricultura, os serviços financeiros, técnicos e comerciais correspondentes e os grupos sociais.

Nesse processo de transformação agrícola, a década de 80, foi marcada pela expansão da soja no município. Talvez, esse fato foi conjugado com a aquisição das primeiras máquinas e implementos agrícolas no final da década de 70. Temos relatos de agricultores afirmando que a instituição financiadora das máquinas agrícolas exigia dos mesmos um documento comprobatório de outro produtor, que possuía colheitadeira de soja, para ratificar que iria colher seu produto, tendo como garantia de que as máquinas financiadas seriam pagas. Tal fato pode ser um dos motivos que explicam a expansão da soja nas atividades dos agricultores, uma vez que o crédito era liberado por intermédio, principalmente, do cultivo da leguminosa. Desse modo, para obter recursos financeiros para a aquisição das tecnologias agrícolas era necessária a integração desse grão na dinâmica produtiva das unidades de produção. Concomitantemente, se aumenta o número de variedades de fumo e a produção e comercialização dos produtos agrícolas (milho, soja, trigo, feijão e fumo principalmente). Ao final da década, apenas, chega com intensidade mais elevada o emprego de tecnologia, o advento da mecanização e utilização de insumos industriais, assim, em certa medida, fortalecendo as exportações.

Um recorte nessa análise se faz necessária, em que as dificuldades no momento da produção agrícola eram enormes, dadas as condições precárias e a inexistência de tecnologia até então, sendo que parcela significativa usava apenas alguns instrumentos para mexer com a terra, como a capinadeira puxada por um cavalo, quando isso era ainda de seus pertences. Em algumas situações era necessário empréstimo do vizinho ou trabalhar manualmente com suas foices, facões, enxadas e machados. Não menos, essa aquisição feita pelos agricultores (e outros dos arredores) propiciou algumas facilidades uma vez que tornava o processo de preparação da terra para o plantio menos oneroso, com menor grau de penosidade e mais rápido. Algumas implicações surgiram com o emprego da tecnologia, como o abastecimento do trator e suas respectivas parcelas do financiamento. Entretanto, como àquela parcela de

produtores ainda continuavam na produção de fumo essa dificuldade foi amenizada, devido os rendimentos e ingressos financeiros do tabaco, aliado também a produção de soja, que no momento era bem mais propícia. Outro adendo se faz importante sob o processo de modernização, principalmente, porque ele aconteceu somente com os agricultores mais estruturados economicamente e que as suas propriedades sustentavam o emprego do maquinário agrícola, pois ainda hoje temos em Arroio do Tigre, agricultores que não tem em suas propriedades o trator e seus respectivos implementos, uma vez que o relevo acidentado impede sua utilização, mesmo tendo condições financeiras para a aquisição ou incentivos do Estado.

Mesmo com a expansão de outros produtos agrícolas e a amplitude do mercado, o tabaco continua sendo o principal produto que move a economia de Arroio do Tigre/RS, sendo exportado até metade da década de 90. A posteriori, as indústrias de tabaco já tinham se consolidado na região do Vale do Rio Pardo e a produção parou de ser exportada<sup>3</sup> diretamente e começou a ser transportada até as indústrias localizadas principalmente em Santa Cruz do Sul. Na década de 2000, o município liderou por vários anos como a maior produção de feijão do Estado, evidentemente, sempre em conjunto com o fumo que nunca deixou de ser referência na região.

Atualmente, o município possui aproximadamente 12.820 habitantes, segundo dados da Fundação de Economia e Estatística (FEE DADOS, 2009), sendo que destes, 6.539 (51%) se encontram na área urbana e os demais 6.281(49%) em áreas rurais. Os dados de 1970 demonstram que existiam 93% no meio rural, enquanto no meio urbano apenas 7%, assim sendo, com o passar dos anos aconteceram alguns fatos que modificaram esse cenário.

Nesse sentido, a principal redução da população rural ocorre, sobretudo, entre a década de 90 e 2000, onde temos 4.888 pessoas a menos no meio rural do município. Esse fato pode ser explicado pela organização de dois distritos de Arroio do Tigre (Itaúba e Estrela Velha), em torno à emancipação que, segundo o IBGE, com a Lei de Criação número 10.664 de 28 de dezembro de 1995, passam a constituir o novo município de Estrela Velha, funcionando administrativamente a partir de primeiro de janeiro de 1997. Desse modo, analisando os números da FEE DADOS, em 1996 temos 10.434 pessoas no meio rural, no entanto, com a emancipação de Estrela Velha reduziu para 7.614 em 1997, ou seja, uma diminuição de 2.820 indivíduos no interior do município<sup>4</sup>. O destaque é relevante no sentido de perceber que não existiu, em certa medida, um processo de intenso êxodo rural, pelo contrário, as famílias permaneceram no mesmo local, apenas em um município diferente. Em menor relevância, mas não menos importante, a população no meio urbano também começa a acender, um pouco, orientada pelo desenvolvimento do meio urbano que trouxe oportunidades, assim explicando o acréscimo da sociedade urbana.

Ano	Demografia no rural e urbano em Arroio do Tigre		
	População Rural	População Urbana	Total
1970	14.970	1.135	16.105
1980	13.710	2.471	16.181
1990	11.834	3.747	15.581
2000	6.946	5.270	12.216
2009	6.281	6.539	12.820

**Tabela 01-** Demografia da população no meio rural e urbano de Arroio do Tigre/RS

que intermediava fumo pela antiga Meridional acabou finalizando as exportações diretas.

<sup>4</sup> No período de 1991, momento de início dos registros de óbitos, até 2000 foram constatadas 964 óbitos no município (FEE DADOS), dado esse que contempla pessoas do meio rural e urbano, ao mesmo tempo.

<sup>5</sup> Sendo que dentre esse dado

temos 19% das famílias produtoras não possuem terra e trabalham em regime de parceria (AFUBRA, 2010).

<sup>6</sup> O tema ilustrado no pórtico de entrada do município foi legitimado pela sociedade da região. Por outro lado, a título de exemplificação, Sobradinho é denominado a capital do feijão, porque anteriormente a emancipação de Arroio do Tigre a produção dos agricultores eram vinculadas a este município. Desse modo, foi registrado oficialmente, mas Sobradinho não tem mais relevância como produtora de feijão no Estado.

<sup>7</sup> O preço do Kg dos produtos agrícolas - feijão, milho, soja e trigo - foram estabelecidos, após consulta a Cooperativa Triticólica de Espumoso Ltda- Cotriel- em 16 de Novembro de 2010. Disponível em: <http://www.cotriel.com.br/>. O preço do médio do Kg fumo foi obtido pelo cálculo da Afubra na Safra 2009/2010 para o município de Arroio do Tigre.

Como percebemos a história de Arroio do Tigre (e anterior a sua emancipação) estão atreladas as suas potencialidades agrícolas. O destaque pela pujante produção agrícola caracteriza-se por uma agricultura de base familiar, congregando 2.610 famílias produtoras de tabaco<sup>5</sup>, atingindo 90% das propriedades rurais do município, sendo este o maior produtor de fumo tipo Burley Sul-brasileiro (tipo de fumo que movimenta anualmente R\$ 24 milhões em Arroio do Tigre/RS). A cultura do tabaco (Burley e Virginia) responde por 43,8 milhões de reais no município, bem como representa 57% do valor produzido na propriedade, segundo dados da Afubra (2010). Além dessa expressiva cultura, destaca-se na produção de soja, milho e feijão, além da suinocultura, da atividade de leiteira e da piscicultura, que complementam o universo das propriedades, sem calcular os produtos para o autoconsumo da família que são diversos. Atualmente com a cultura do feijão, ocupa o segundo lugar em produção do Estado. Por essas características, fortalecendo um bom leque de produtos agrícolas e pela sua sobressalência em relação aos outros municípios integrantes da região é que se justifica o título de Arroio do Tigre: o celeiro do Centro Serra<sup>6</sup>.

### **Reflexão das principais atividades agrícolas comerciais**

Na última safra 2008/2009, grosso modo, as famílias agricultoras optaram por continuar sua reprodução de ciclo curto nas atividades tradicionais, com mercado já consolidado, sempre diminuindo ao máximo possível os riscos eminentes da atividade. Percebemos na tabela 03 que, em certa medida, os agricultores mesmo tendo a opção por um interessante leque de estratégias de reprodução, as culturas escolhidas voltadas a comercialização são sempre àquelas já cultivadas tradicionalmente. Talvez, isso que nos levou a delimitar já previamente que o fumo é a estratégia de reprodução principal, considerando sua retrospectiva e importância histórica no processo de desenvolvimento do município de Arroio do Tigre/RS. Nesse âmbito, a dificuldade de obtenção de dados secundários sobre o município nos fez, por várias vezes, entrarmos em contato diretamente com a Secretaria da agricultura, bem como com a Empresa Assistência Técnica e Extensão rural (EMATER) de Arroio do Tigre/RS. Nessa investigação, conseguimos alguns dados em primeira mão, ainda não disponíveis, aos quais elaboramos a partir deste momento análises sobre a realidade do meio rural.

Produtos	Principais produtos agrícolas em Arroio do Tigre- Safra 2008/2009				
	Área (ha)	Produção (t)	R.med. Kg/ha	R\$ aprox./kg <sup>7</sup>	R.B aprox./ha
Feijão Preto (1º Safra)	1.200	940,8	784	R\$ 1,167	R\$ 914,61
Feijão Preto (2º Safra)	600	972	1.620	R\$ 1,167	R\$ 1.889,89
Fumo	7.250	12.687,5	1.750	R\$ 6,24	R\$ 10.920,00
Milho (grão)	6.000	19.026	3.171	R\$ 0,375	R\$ 1.189,13
Soja Convencional	5.500	14.036	2.552	R\$ 0,7167	R\$ 1.829,02
Trigo	400	504	1.260	R\$ 0,355	R\$ 447,30
Total	20.950	-	-	-	-

**Tabela 02-** Principais produtos agrícolas em Arroio do Tigre/RS – Safra 2008/2009

A cultura do feijão, estratégia de reprodução complementar, apesar de sua boa produção, ganha destaque pela sua relevância histórica, na composição da renda e autoconsumo dos agricultores familiares. Analisando simplificadamente os dados, podemos supor que as culturas do feijão, milho e soja deveriam ser consideradas também como estratégias principais, no entanto, ressalvas são necessárias. A produção de feijão nas unidades de produção que tem o fumo como foco principal é flutuante pela limitação de mão de obra, às vezes, também pelo tamanho da propriedade. As relações intrínsecas da unidade de produção evocam para escolhas seguindo a alocação dos fatores de produção. Em alguns casos, para suprir essa demanda da força de trabalho no momento da colheita são contratados trabalhadores das zonas marginais do centro urbano, que organizados em grupos empreitam lavouras de feijão, considerando para fins de cálculo do valor do trabalho o volume de produção plantada<sup>8</sup>. O custo da contratação dessa mão de obra já ultrapassa a escala dos 26%, comparada com a rentabilidade do feijão (1ª Safra) por hectare da safra 2008/2009, além do que ainda não contabilizamos os custos do plantio, dos insumos e agrotóxicos aplicados, nem as despesas para a triagem e carregamento do produto. Grosso modo, somando todos os custos de produção<sup>9</sup>, a rentabilidade por hectare é mínima. Entretanto, essa prática é mais comum que as trocas de serviço entre os agricultores. Em alguns casos, depois de pago o montante do serviço antecipadamente, o grupo contratado informalmente não termina o trabalho, rescindindo a confiança entre o contratante (agricultor) perante o contratado (representante do grupo). Essa peculiaridade aponta para uma experiência negativa do agricultor com o cultivo, afetando diretamente nos custos de produção. Na próxima safra, necessitando novamente contratar mão de obra para a colheita, a família irá analisar de forma cuidadosa antes de decidir se continua com essa estratégia de reprodução complementar ou não, o que não impede de voltar a cultivar em anos posteriores. Seguindo nessa reflexão, os agricultores dificilmente contratam trabalhadores para permanecer na sua propriedade durante toda a safra agrícola, esse fato, além de aumentar os custos da propriedade, são temidos também prejuízos financeiros, caso o trabalhador deseje entrar na justiça do trabalho, por exemplo, por não receber horas extras depois de completado a jornada de trabalho. A prática mais corriqueira é a busca de famílias meeiras que possuem boas indicações, demonstradas confiança prévia. As relações de parcerias são estabelecidas para a produção de tabaco.

Os custos de produção do feijão são considerados altos, devido aos insumos ocuparem grande representatividade e a necessidade de contratação de mão de obra acaba elevando o passivo da produção. Sem incitar as adversidades climáticas negativas para o bom desempenho da cultura e, normalmente, o agricultor não possui ganhos significantes com a mesma, consequentemente, em muitos casos, o produto passa a ser produzido apenas para o autoconsumo (estratégia de reprodução básica), quando o agricultor não tem na família mão de obra suficiente para a colheita do fumo e do feijão ao mesmo tempo, não pretende contratar força de trabalho ou não tem capital para tal.

Na tabela apresentada, o cultivo do milho alcança 6.000 hectares e o feijão (2º safra) 600 hectares. Os dois cultivos juntos representam 6.600 hectares no município de Arroio do Tigre. A escolha da produção de fumo fornece possibilidade de praticar duas culturas na mesma safra, após a colheita do tabaco, as duas estratégias possíveis são, respectivamente, o milho e o feijão, ocupando parte da adubação da cultura anterior. Portanto, aproximadamente 91% da área cultivada com fumo nesta última safra, podem estar vinculadas aos cultivos de milho e/ou feijão safrinha. Talvez, poderíamos inferir que um dos motivos que a produtividade do feijão (2º Safra) aumenta nessa época, é pela adubação residual que permaneceu no local, bem como as características climáticas mais propícias do que na safra normal. Cabe ressaltar que os dados

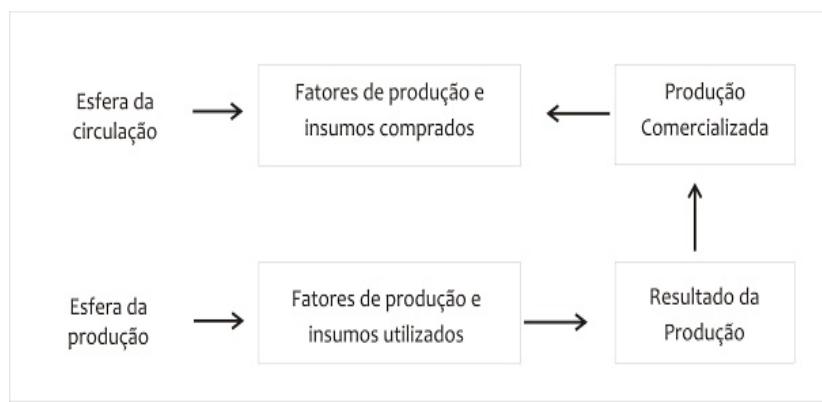
<sup>8</sup> Por exemplo, os trabalhadores formam o valor de seu trabalho tomando por base o preço do feijão, ou seja, cobram o valor cinco sacos vendidos ( $70,00 \times 5 = \text{R\$ } 350,00$ ) para a colheita de um saco de feijão plantado. Este valor será duplicado se o agricultor tem dois sacos plantados e, assim sucessivamente. Os trabalhadores exigem ainda café da manhã e, em alguns casos, o almoço também. O transporte dos trabalhadores deve ser contratado e pago pelos agricultores. Normalmente iniciam as atividades por volta das 6 horas e terminam aproximadamente às 11 horas da manhã, quando o sol começa a ficar mais forte. Caso, não se terminou a colheita da lavoura (arranque do feijão) voltam no outro dia, para acabar. A quantidade de trabalhadores de que virá trabalhar é variável, de acordo com a necessidade de rapidez do grupo contratado e do ganho por dia que pretendem auferir, dividindo o montante estabelecido. O serviço contratado informalmente é apenas para arranque do feijão, não envolvendo as etapas de amontoamento, triagem e carregamento do produto para o estabelecimento.

<sup>9</sup> Nossa objetivo não é calcular a viabilidade econômica de cada cultura, porém acreditamos necessária uma breve contextualização sobre os dados que dispomos, em comparação com outras culturas temporárias.

não abrangem a produção para o autoconsumo tanto da família como da propriedade, onde esses últimos serão utilizados na alimentação de suínos, bovinos, aves, entre outras. Comumente, a produção do milho pode ser transformada em silagem, triturado para ração ou mesmo mantido sua espiga para alimentação dos animais, singularmente, usado para as vacas leiteiras, quando é uma atividade predominante na propriedade.

A soja se torna preponderante, em unidades agrícolas maiores de trinta hectares, em terras com relevo plano e com considerável emprego de tecnologia, onde se configuram agricultores que dispõem de ativo imobilizado, limitante no fator mão de obra. Entretanto, isso não suprime as unidades agrícolas com menos de trinta hectares produzirem a commodity. Muito pelo contrário, ela também serve de complemento de renda, mas nesse último necessitam contratar serviços para o plantio e colheita, principalmente. Nesse momento, abdicamos dessa análise, aquelas famílias com propriedades com alta restrição. Ao mesmo tempo, o cultivo do trigo teve redução de produção, nos últimos anos, sendo um fator relevante que condicionou isso, segundo informações dos agricultores, foi o alto custo de produção, o baixo preço de comercialização e a entrada do produto pelo Mercado Comum do Sul (MERCOSUL). Constatamos que um dos principais problemas vinculados pelos agricultores quando se trata da produção agrícola são os preços desprezíveis dos produtos, alto custo dos insumos e as instabilidades climáticas. As dificuldades são, claramente, vinculadas a uma agricultura voltada para o mercado, onde prevalece a dependência dos agricultores pelos insumos externos e de um mercado consolidado, em que o produtor não necessita buscar a comercialização direto ao consumidor. Ao contrário, deixa esta parte para os intermediários ou a indústria que tem ganhado em detrimento do trabalho do agricultor.

Quando sobrepujamos nossa análise para a cultura do fumo e as estratégias complementares, Van der Ploeg (2006), traz a tona o que chama de produção dependente do mercado (Fig. 02), sendo aquela em que todos os recursos são mobilizados em seus correspondentes mercados para, em seguida, entrarem no processo de produção como mercadorias. As relações mercantis entram no coração do processo de produção e trabalho sendo assim considerados como um modo de produção empresarial.



**Figura 02 – Reprodução dependente do mercado**  
Fonte: Adaptado de Van der Ploeg (2006)

No entanto, mesmo que a produção esteja voltada para o mercado e a gestão da família agricultora possuir um comportamento similar a uma empresa, isso não confere a ela uma condição estritamente econômica, pelo envolvimento dos elementos considerados não estritamente econômicos. Entretanto, nessas circunstâncias, é inevitável não racionalizar seus

recursos em detrimento do maior retorno financeiro, quando se identifica oportunidades de desenvolvimento endógeno da propriedade. O discurso que procura homogeneizar as famílias agricultoras com rótulos de empresas rurais, parece estar soando como algo perverso para esta classe, dando a compreender que ser integrado ao mercado não cabe a classe da agricultura familiar. Quiçá, a suposta dominação da indústria pela agricultura deve ser entendida como Paulilo (1990, p. 103): “dominar não necessariamente significa aniquilar ou cooptar, de tal forma que a lógica de um só dos pólos, o dominante, alcançaria explicar a resultante do embate de interesses em conflito”.

Ao optar pela integração o produtor não está destruindo a assimetria dessa relação onde, visivelmente, a indústria é o lado mais forte, todavia, está participando da formação de um consenso mínimo que admite que a relação não só transcorra como também seja considerada legítima. No processo de formação desse consenso ingressa parte dos interesses dos agricultores, orientado, basicamente, na direção de uma menor necessidade de mão de obra e da obtenção de uma renda segura e constante, apesar de que esses dois aspectos nem sempre caminham juntos (PAULILO, 1990). Por bem, as ações de cooperação entre ambos podem explicar, em parte, essa relação constante entre o agricultor e a indústria.

Entre os principais produtos agrícolas destacados na Tabela 02 é inevitável deixar de realçar a alta renda bruta por hectare do cultivo de fumo na safra 2008/2009 em Arroio do Tigre/RS. Segundo nossos cálculos a partir das informações da Emater/Arroio do Tigre, a renda bruta aproximada por hectare para o cultivo do fumo alcançou o patamar de R\$ 10.920,00. Independente do dado que utilizamos para nossa reflexão, a produção de tabaco por hectare é altamente rentável comparando com o feijão, milho, soja e trigo. A alta renda bruta é um dos fatores mais preponderantes no momento do agricultor decidir suas estratégias de reprodução de ciclo curto. Em pesquisa com os agricultores que produzem fumo na localidade de Linha Paleta, Redin e Lunardi (2007), constataram que 46% dos entrevistados apontaram que a cultura é mais rentável economicamente em comparação as outras, sendo este o principal motivo para sua permanência na atividade. Paulilo (1990, p. 169) constatou que: “Se por um lado, os fumicultores formam um conjunto bastante heterogêneo, o motivo pelo qual se dedicam a essa lavoura é de uma homogeneidade surpreendente: dinheiro. Esse é um elemento-chave para se entender o relacionamento entre empresa e produtor”.

As estratégias de reprodução complementares fornecem subsídios em anos agrícolas quando o fumo não tem uma boa produtividade, devido a fatores climáticos ou sua comercialização está muito rigorosa. A produção de tabaco na safra 2008/2009, apresentada na tabela, sofreu durante o desenvolvimento da cultura, fortes precipitações, consequentemente, resultou numa redução na produtividade e na qualidade do produto final, onde alguns produtores foram mais afetados que outros, pela sua localização e condições do edafoclimáticas. Nessas circunstâncias é que as estratégias de reprodução complementares (feijão, milho, soja e trigo) e as estratégias de reprodução básicas (todas aquelas voltadas para o autoconsumo) fornecem segurança às famílias agricultoras. Por exemplo, conhecemos um agricultor que, pela primeira vez em 40 anos de cultivo do tabaco, teve prejuízos financeiros com a cultura pelas instabilidades do clima, dadas em função das características do solo de sua propriedade não responderam as intensas chuvas, consequentemente, teve um declínio na produção e qualidade abaixo da média esperada. O agricultor empregou os rendimentos da safra de soja para sobrepor a dívida da produção de tabaco. Evidentemente, para dar continuidade a sua reprodução na agricultura necessitou de comercializar alguns bezerros e porcos que, normalmente, seriam para o autoconsumo da família, mas em momento de crise, servem como

forma de proteção no mercado agropecuário. Nesse caso, as estratégias de reprodução complementares e as estratégias de reprodução básicas estão sendo circunstanciais para minimização do risco e manutenção das atividades agrícolas. Ao mesmo tempo, não deixa de ser uma segurança para o agricultor. Ou, como afirma Ellis (2000), o ato de diversificar e produzir para o autoconsumo remete a uma resposta para os momentos de crise e insegurança.

Na próxima tabela, apresentamos o que consideramos como estratégias de reprodução básicas, que estão presentes na grande parte das propriedades dos agricultores familiares, principalmente, daqueles com mais tempo no local da atividade. Oferecemos destaque para a diversidade de produtos que são, fundamentalmente, para o autoconsumo da família e em algumas oportunidades com possibilidade de compor a renda. A estimativa dos dados da Emater teve como base a análise de todas as propriedades rurais, sugerindo um olhar menos minucioso, pela dificuldade de alcançar um valor que se aproxime mais perto da realidade, pois grande parte dos produtos, elencados na Tabela 03, não é comercializada, também podendo ser usados como subprodutos.

Destacamos a produção de mandioca, alcançando nesta safra de 2008/2009 600 hectares plantados. A atividade é realçada por sua característica laboriosa no momento da colheita, exigindo uma mão de obra que enfrenta considerável grau de penosidade quando se deseja retirar o produto da terra com suas características intactas, sendo, esse um dos motivos que muitas famílias do município usam apenas para o autoconsumo, em mínimos casos, é comercializada. Também serve de alimentação para os animais (suínos e bovinos) da propriedade, quando existe um excedente razoável de produção. Por outro lado, a batata inglesa, em menor expressão é cultivada com o intuito de substituir a mandioca na alimentação, no período em que essa última não está disponível.

Os 47 hectares de laranja são derivados de pomares próximos as propriedades consideradas mais antigas, para a suficiência da família. Nos pomares para fins comerciais, encontramos duas propriedades em Linha Cereja, uma em Morro da Lentilha e uma em Linha Taquaral, sendo as mais expressivas para o momento, mas não ultrapassando a escala de 2,5 hectares cada. O restante, equivalente a frutífera, responde pela alimentação das famílias. Não muito distinto, é o caso da batata doce que atinge 80 hectares no município, da pêra (24 hectares), da cebola (40 hectares) e da melancia (8 hectares). Por outro lado, fato particular se mostra para a produção de cana de açúcar que atinge 45 hectares sendo usada, principalmente, para a produção de melado para a propriedade e venda do excedente, quando surgir oportunidade. Não tão expressiva, o produto leva mera desvantagem ao comparado ao melado extraído da cana de açúcar do município de Agudo, segundo informações dos agricultores, pois alegam que as características ambientais são mais propícias no município germânico, resultando em qualidade superior em relação ao melado de Arroio do Tigre. Como a produção de melado é ínfima, ela geralmente tem como prioridade o abastecimento familiar. Temos apenas um caso de agricultor que subtraia da cana de açúcar a cachaça, mas atualmente, não têm mais produção.

Produtos	Produção diversificada em Arroio do Tigre- Safra 2008/2009		
	Área (ha)	Produção (t)	Rend. médio Kg/ha
Amendoim	30	45	1.500
Batata Inglesa	100	100	10.000
Cebola	40	480	12.000
Tomate	3	66	22.000
Alho	8	28	3.500
Melancia	8	120	15.000
Melão	4	16	4.000
Batata Doce	80	1.600	20.000
Ervilha (grão)	2	2	1.000
Cana de açúcar	45	540	12.000
Mandioca	600	8.400	14.000
Laranja	47	470	10.000
Uva	15	66	4.400
Figo	5	50	10.000
Pêssego	15	135	9.000
Caqui	15	50	10.000
Marmelo	1	4	4.000
Pêra	11	121	11.000
Abate	2	60	30.000
Noz	2	2	1.000
Goiaba	2	22	11.000
Tangerina	24	240	10.000
Limão	5	45	9.000

**Tabela 03-** Produção diversificada em Arroio do Tigre - Safra 2008/2009

Fonte: Redin (2011)

Alguns trabalhos tratam de compreender como acontece a produção para o autoconsumo. Em sua mais recente publicação Grisa e Schneider (2008) ressaltam seis fatores que podem interferir na existência e intensidade da produção para autoconsumo, quais podemos destacar: a) características da unidade familiar; b) condições técnicas de produção e produção agropecuária; c) diferentes fontes de renda; d) repertório cultural; e) dinâmica da agricultura familiar local; f) proximidade aos mercados; g) preço dos alimentos e alimentos “prontos”. Nessa relação, nem todos interferem ao mesmo tempo e, em todas as unidades familiares, mas são fatores que transcorrem a tomada de decisão e laçam argumentos que podem explicar as diferenças entre universos sociais e no interior dos mesmos.

Geralmente, os agricultores familiares não contabilizam os alimentos de autoconsumo como relevantes, pois não consideram pela não representação de ingressos financeiros na propriedade, em certa medida, porque os produtos não estão atrelados a comercialização. Entretanto, ao mesmo tempo em que desconsideram os produtos aos “olhos do mercado”, intuitivamente sabem da sua importância na alimentação e a não necessidade de adquiri-los fora da propriedade. As

<sup>10</sup> Foram contabilizadas 1.748 propriedades em Arroio do Tigre/RS

configurações que contemplam as estratégias de reprodução básicas servem como fios condutores importantes para subsídios a atividade principal. Portanto, recorremos a Grisa e Schneider (2008, p. 19) para reforçar nossa concepção onde “não é possível afirmar que a produção para autoconsumo é uma prática restrita as propriedades descapitalizadas ou decadentes, pelo contrário, esta prática também é recorrente em agricultores familiares consolidados”.

Nesse momento, apontamos nossa alça para os animais que preenchem o universo das unidades de produção agrícolas. A Tabela 04, com exceção dos bovinos, suínos e peixes, todos são para o autoconsumo da propriedade ou para exercer alguma função benéfica para as famílias agricultoras. Por exemplo, cães têm função de proteção e segurança do local, quando da ausência da família, seja por motivos de trabalho na lavoura ou viagens para tramitação de documentos e transações no centro urbano. Os gatos, na maioria das vezes, têm a função de espantar os ratos evitando prejuízos à produção estocada na unidade agrícola. Os gansos, angolas, perus, marrecos, patos, coelhos, galinhas, caprinos e ovinos tem a função, basicamente, para o consumo da família. No que diz respeito aos açudes com peixes, o início e incentivo das atividades de pisciculturas no município tem como função agregar renda a propriedade, através de sua comercialização nas feiras do município ou durante o Festival da Carpa – Festicarp, que acontece bienalmente. As abelhas não produzem mel em quantidade significativa para atingir escala mercantil, portanto, é empregado no consumo familiar. Talvez, aqui, fosse interessante o estudo de Carneiro (2009) onde demonstra a prevalência do rompimento da imagem do agricultor como um *homo economicus*, orientado unicamente por uma racionalidade econômica, no entanto, esse passando a considerar a totalidade da vida social das famílias rurais que tem na agricultura uma de suas atividades. Tal visão evoca para a contribuição não diretamente produtiva de agricultores, independente de seu estatuto como produtor.

Animais	Quantidade/ Número <sup>10</sup>
Bovinos	13.292
Ovinos	788
Caprinos	565
Suínos	10.725
Equinos	130
Coelhos	316
Caninos	3.001
Açudes com Peixes	806
Caixas com Abelhas	1.851
Galinhas	64.548
Patos	311
Marrecos	128
Perus	83
Angola	333
Ganso	154
Gatos	1.551

Enfatizamos a bovinocultura de leite presente nas unidades com facilidade de acesso, pela necessidade do transporte logístico do produto diariamente ou, às vezes, a cada dois dias, dependendo da situação. Presenciamos agricultores que não cultivavam fumo e se dedicavam intensamente à produção leiteira e as culturas de milho e soja, principalmente. No entanto, também verificamos agricultores em que a dinâmica da agricultura envolvia o fumo como atividade principal, as atividades complementares como a soja, milho, trigo; as atividades básicas para o autoconsumo, aliado a tudo isso, ainda com ênfase na atividade leiteira, função especialmente regida pelas mulheres. A produção de leite<sup>11</sup> transita entre a atividade principal, em alguns casos, estratégia complementar em outros, e básica no restante. Nos agricultores que já estão mais modernizados, tentando seguir os padrões da Normativa 51<sup>12</sup>, podemos afirmar que essa atividade já transita na estratégia de reprodução complementar ou na estratégia de reprodução principal<sup>13</sup>. Devido às mudanças e exigências estabelecidas para garantir a qualidade do produto, isso acarretou na exclusão de muitos agricultores em Arroio do Tigre que comercializavam eventualmente, portanto, com baixa escala. Desse modo, esses agricultores, atualmente, possuem uma ou duas vacas leiteiras apenas para o consumo da família, a esses relegamos como uma estratégia de reprodução básica.

A produção de suínos atingindo 10.720 cabeças em Arroio do Tigre/RS no passado já foi muito mais requisitada. Em 1996, na localidade de Linha Paleta foi inaugurado um condomínio de suínos envolvendo muitas propriedades agrícolas na região. Este condomínio tinha como objetivo criar as matrizes, repassando para os agricultores engordar os animais. Nesse momento, existiu por parte dos agricultores que se integraram a essa associação, a necessidade de investimentos para alocar os suínos e fazer o processo de engorda. Após o animal ter atingido o porte ideal ele era levado a sede do condomínio onde seria vendido em conjunto com outros animais dos associados. O agricultor recebia os rendimentos com base no peso que cada animal ganhou em sua propriedade. Nos primeiros anos, essa atividade teve muito êxito e incentivo, entretanto, instaurou-se uma crise no setor que, acabou aos poucos, suprimindo o número de associados. O condomínio denominado “29 de Maio” foi aos poucos perdendo sua função, sendo que, atualmente, é administrado, somente, por um agricultor que decidiu investir esforços para sua continuidade. Talvez, grande parte dos animais contabilizados na Tabela 04 é deste local. Por outro lado, os suínos nas demais regiões do município são apenas para o consumo de carne e banha, sendo eventualmente comercializados em caso de dificuldades financeiras internas para outros produtores ou para duas agroindústrias familiares rurais que estão no ramo dos produtos de origem animal, sendo que apenas uma delas conseguiu atingir as exigências da legalização sanitária e ambiental. Por isso, que enquadrados a produção de suínos na estratégia de reprodução básica.

Assim sendo, como Arroio do Tigre caracteriza-se por uma agricultura de base familiar interligada, de certa forma, com o mercado. Nesse contexto, é interessante trazermos a tona Prieb (2005) salientando o fato de a agricultura familiar estar em constante procura de maior integração ao mercado e a produção capitalista, não contrariando, destarte, as tendências mais gerais das necessidades do capital. Entretanto, mesmo que em distintos graus, possui o controle dos meios de produção e dos processos de trabalho no interior de sua unidade. Deste modo, pode exercer uma autonomia relativa, que permite alguma possibilidade de escolha de estratégias de reprodução. Schneider (1999) explica que pelo motivo das decisões tomadas pela família e o grupo doméstico, perante as condições materiais, ao ambiente social e econômico em que está introduzida, que ocorrerá ou não sua reprodução social, econômica e até mesmo cultural.

<sup>11</sup> Segundo informações da Secretaria da Agricultura em 2009, Arroio do Tigre estava com uma produção de leite no patamar de 16.000 mil litros/dia.

<sup>12</sup> Não é nosso propósito afunilar este tema, mas para conhecimento a A normativa número 51 (IN51) de 18 de setembro de 2002 visa garantir a qualidade por meio de regras técnicas de produção e identidade do leite, tipificando em A, B ou C, além disso, estabelece normas para a coleta do leite cru refrigerado, bem como no seu transporte a granel. Para mais informações sugerimos a consulta no site do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) que pode ser acessado em: <http://www.agricultura.gov.br/>

<sup>13</sup> Segundo Redin (2011) existem três tipos de estratégia para o município de Arroio do Tigre/RS: a) estratégia de reprodução principal: designa a cultura do fumo como a base estrutural das unidades de produção, servindo como principal orientação financeira e determinando a alocação dos fatores de produção e a presença (em maior ou menor grau) de outros sistemas de produção; b) estratégia de reprodução complementar: envolvem os produtos agrícolas voltados para a comercialização do excedente como o milho, trigo, feijão e soja (voltado somente para venda) e atividade de pecuária de corte e leite, em alguns casos. A principal função é servir como complementação de renda, consolidando e fornecendo segurança em eventuais dificuldades ou frustrações de safra da atividade principal; c) estratégia de reprodução básica – tem característica voltada, principalmente, para o autoconsumo

da família sendo em raros casos comercializados. Em determinadas propriedades, dependendo da contingência, pode existir uma transição entre a estratégia de reprodução básica e a complementar.

Nesse contexto, Prieb (2005) faz questão de apontar duas ressalvas: a) mesmo que se aceite que a tomada de decisão seja familiar, precisamos relativizar, pois é importante fazer uma distinção em que a organização do mercado reproduzida pelo movimento do capital é que proporcionam graus de liberdade estreitos de escolha das atividades que permitem a sua reprodução. E as práticas da unidade de produção são decididas pela própria vontade dos agricultores dentro desses limites estreitos, impostos pelos capitais que aí operam; b) existem vários analistas que ressaltam a ideia de existência de uma ruptura no campo, capaz de implicar, inclusive, a unidade de análise proeminente para a realidade que se atribui, qual seja, a presença marcante de atividades não agrícolas no meio rural ou a pluriatividade.

Ademais, verificamos o destaque da produção de tabaco no meio rural e a representatividade da cultura atingindo 90% das propriedades rurais, sendo este o maior produtor de fumo tipo Burley do sul do país e a cultura do tabaco respondendo por 43,8 milhões de reais no município, bem como representando 57% do valor produzido na propriedade, segundo dados da Afubra (2010). Diante desse contexto, as outras atividades agrícolas, quando consolidadas, são importantes instrumentos para minimizar a dependência de renda da cultura do tabaco.

### ***Considerações finais***

As potenciais atividades agrícolas locais representam a essência do desenvolvimento econômico do município e dos agricultores da região. A atividade fumageira destaca-se pela possibilidade de alcançar uma alta renda bruta por hectare em região caracterizada por pequenas propriedades rurais, fornecendo as famílias acesso a bens e serviços que, até o momento, seria mais difícil com outros produtos. A evolução e as transformações do mercado agrícola, apenas, modificaram a pretensão e a escala de produção, pois determinados alimentos já eram cultivados desde sua colonização.

A investigação possibilitou identificar que o município, diante da orientação para a cultura do tabaco, apresenta um leque interessante de produtos agrícolas voltados para o mercado, bem como para o consumo da família e da propriedade. Contata-se, portanto, que as estratégias usadas na unidade de produção objetivam minimizar os riscos das atividades no rural. Algumas tentativas não tiveram êxito ao longo das últimas décadas, como é o caso da suinocultura, devido às influências externas a gestão dos agricultores. O sistema de integração do tabaco fortaleceu-se nos últimos anos proporcionando condições para o crescimento econômico de alguns agricultores mais organizados. No momento, é a principal forma de ingresso financeiro diante das dificuldades enfrentadas pelas commodities tradicionais que sofrem variações repentinas, aumentando a apreensão sobre as formas de gestão dos agricultores.

Por fim, este estudo ressalta a importância das atuais atividades agrícolas locais no processo de geração de renda aos agricultores e movimentação da economia de Arroio do Tigre/RS. A agricultura, base orientadora do município, pode sofrer impactos negativos em safras malsucedidas, consequentemente, afetando comércio e redes urbanas. Portanto, fortalecer o setor com políticas incentivadoras e proporcionar alternativas as atuais culturas, que possibilitam agregar valor ao produto e fornecer maior autonomia ao agricultor é um objetivo lúcido, necessário e importante para o desenvolvimento deste local.

## Referências

AFUBRA. Associação dos Fumicultores do Brasil. Disponível em: <<http://www.afubra.com.br/principal.php>>, Acesso em 2010.

CARNEIRO, M. J. Pluriatividade da agricultura no Brasil: uma reflexão crítica. In: SCHNEIDER, S. (org). A diversidade da agricultura familiar. Porto Alegre: UFRGS, 2009. 167- 187.

ELLIS, F. Rural livelihoods and diversity in developing countries. Oxford: Oxford University Press, 2000.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA - FEE DADOS. Dados anuais por variáveis: Arroio do Tigre. 2009. Disponível em: <[http://www.fee.rs.gov.br/feedados/consulta/sel\\_modulo\\_pesquisa.asp](http://www.fee.rs.gov.br/feedados/consulta/sel_modulo_pesquisa.asp)> Acessado em 14 de outubro de 2010.

GRISA, C.; SCHNEIDER, S. Fatores Determinantes na produção para autoconsumo na agricultura familiar: um estudo comparativo no Rio Grande do Sul. *Teoria & Pesquisa: Revista de Ciências Sociais*, Vol. 17, nº 2, 2008.

LABORATÓRIO DE GEOPROCESSAMENTO UNISC. Mapas de Arroio do Tigre In: RAUBER, Alexandre. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <[rauber@unisc.br](mailto:rauber@unisc.br)> em 15 abr. 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Censo Agropecuário. Rio de Janeiro: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2009. p.1-267.

MULLER, G. Complexo agroindustrial e modernização agrária. São Paulo: Hucitec Educ, 1989.

PAULILLO, M. I. S. Produtor e agroindústria: consensos e dissensos: O caso de Santa Catarina. Florianópolis: Editora da UFSC, 1990.

PRIEB, R. I. P. Pluriatividade na produção familiar fumageira. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2005.

REDIN, E. Entre o produzir e o reproduzir na agricultura familiar fumageira de Arroio do Tigre/RS. (Dissertação de Mestrado). Santa Maria: PPGExR/UFSM, 2011.

REDIN, E.; LUNARDI, R. Diagnóstico da atividade fumageira de agricultores de Linha Paleta, Arroio do Tigre/RS com foco na questão ambiental. Cachoeira do Sul: UERGS, 2007.

REDIN, E.; SILVEIRA, P. R. C. A condição camponesa revisitada: transformações e permanências. Revista Isegoria: Minas Gerais: UFV, 2011.

SCHNEIDER, S. Agricultura Familiar e Pluriatividade. (Tese de Doutorado). Porto Alegre, 1999.

VAN DER PLOEG, J. D. O modo de produção camponês revisitado. In: SCHNEIDER, Sérgio (org.) A diversidade da Agricultura Familiar. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2006.

## ***Fragmentação e gestão do território no sudeste potiguar: Portalegre-RN como fomento de poder para grupos locais***

**Resumo:** O trabalho se apresenta como um estudo sobre a fragmentação e gestão do território, tendo como recorte espaço-temporal o sudeste do Estado do Rio Grande do Norte, mais especificamente, o município de Portalegre-RN, o qual foi desmembrado, sobretudo em meados do século passado, dando origem a vários novos municípios. As discussões apresentadas neste trabalho têm o território, espaço definido e delimitado por e a partir das relações de poder, como principal categoria de análise. A busca exacerbada pela manutenção e ampliação do poder dos grupos locais, juntamente com a fragilidade na legislação vigente na época, contribuiu para acelerar o processo de fragmentação do território.

**Josué Alencar Bezerra\***  
**Francisco Andearlison do  
Monte de Góis\*\***  
\*Professor do Departamento de  
Geografia/CAMEAM e Líder do Núcleo  
de Estudos em Geografia Agrária e  
Regional da Universidade do Estado  
do Rio Grande do Norte.  
\*\*Geógrafo pela UERN e Especialista  
em Geografia do Semi-árido e Meio  
Ambiente pelo IFRN. Professor de  
Geografia do município de Viçosa-RN

## ***Fragmentation and management of territory in the southwest potiguar: Portalegre-RN as promotion of power to local groups***

**Palavras-chave:** Território; Poder;  
Fragmentação: Portalegre.

**Key-words:** Territory; Power;  
Fragmentation; Portalegre.

**Abstract:** The work presented is a study of fragmentation and territory management, which has the analysis area southwest of Rio Grande do Norte, but specifically the city of Portalegre-RN, which was divided, especially in the middle of last century, giving rise to several new cities. The discussions presented in this paper have the territory, defined and limited by space and power relations embedded as the main category of analysis. The search exacerbated by maintaining and expanding the power of local groups, along with the weakness in the legislation, encouraged to accelerate the process of fragmentation of the territory.

## ***Introdução***

O presente trabalho ressalta a importância de se estudar as dinâmicas territoriais dos municípios que fazem parte da nossa realidade regional. Através da análise crítica da Geografia Política e do conceito de território na perspectiva das relações de poder, abordamos como objeto de estudo o município de Portalegre - RN, localizado na Microrregião de Pau dos Ferros, da Mesorregião do Oeste Potiguar (IBGE, 2011), e sua fragmentação territorial na década de 1960, período em que surgiram vários novos municípios no Rio Grande do Norte, tais como: Francisco Dantas, Riacho da Cruz, Rodolfo Fernandes, São Francisco do Oeste e Viçosa, estes desmembrados de Portalegre.

Percebemos que, nos anos de 1962 e 1963, houve uma intensificação no processo de fragmentação territorial, transformando acentuadamente a configuração espacial do município de Portalegre e, consequentemente, do Rio Grande do Norte (FEMUR, 2010). Dessa forma, pretendia-se fortalecer as classes políticas municipais e estaduais em busca de apoio político e da perpetuação no poder. Em contato com alianças de nível nacional, o então governador Aluízio Alves mantinha entrelaços políticos com o governo do presidente João Goulart que, em nível internacional, mantinha relações com os Estados Unidos, através da aliança para o progresso do Rio Grande do Norte. Mas, a nível local, sua aliança era com as oligarquias regionais que ele mesmo (re)produziu através dos processos de fragmentação ocorridos dentro do estado, transformando as comunidades rurais dos municípios em centros urbanos diretamente ligados ao Governo do Estado e, consequentemente, ao Governo Federal.

Nesse sentido, buscamos a compreensão desse processo, tendo como fonte investigativa autores que norteiam a compreensão desses desmembramentos, bem como possibilitam o entendimento acerca das categorias de análise basilares para este estudo, tais como: Andrade (1981), Haesbaert (2002), Souza (1995), Gomes (1997), Mariz e Suassuna (2005), Leal (1975) e Saquet (2007), como também a consulta aos registros históricos dos municípios envolvidos nessas fragmentações que estão disponíveis no banco de dados do IDEMA (2010), IBGE (2011) e FEMUR (2010), bem como do Relatório das atividades de pesquisa do projeto Sobre Vilas e Povos: Formação da Vila de Portalegre (BEZERRA; DIAS, 2007).

Para a realização deste trabalho, foi realizada uma ampla pesquisa de campo caracterizada basicamente por entrevistas aos moradores mais antigos dos municípios de Portalegre, Viçosa, Riacho da Cruz, Rodolfo Fernandes, São Francisco do Oeste e Francisco Dantas, que acompanharam de perto esse processo de desmembramento, sendo que muitos deles fizeram parte do cenário político dos municípios objeto de estudo. Ex-prefeitos, ex-vereadores, líderes partidários e pessoas que acompanharam de perto essa fragmentação do território de Portalegre também foram entrevistados.

Procuramos organizar este trabalho de uma forma sistematizada, sendo que, na segunda seção, abordaremos uma breve reflexão sobre o conceito de território e como este vem sendo trabalhado na geografia; na terceira seção, discorremos sobre a produção e a fragmentação do território de Portalegre, as primeiras ocupações e o histórico de desmembramentos ocorridos nessa região, apresentando as verdadeiras intencionalidades dos gestores que regiam esse território; na quarta seção, apresentamos o município de Portalegre e a perda de território e de autonomia política, ocasionada por essas fragmentações e os consequentes prejuízos trazidos por estas perdas e, por último, traremos as considerações finais.

## **O território através das relações de poder: breves discussões**

A Geografia tem buscado desde a sistematização deste conceito, com o alemão Friedrich Ratzel, no século XIX, até a atualidade, aprofundar a discussão sobre as diferentes análises do território. Entretanto, Saquet (2007) coloca que, no século XV, a ideia de território já era debatida quando da dominação de uma área de cidades-estados medievais. Porém, foi com Ratzel, quando da tentativa de “[...] avançar na abordagem do homem (povo) ligado ao solo/ambiente, sinalizando para além da geopolítica através de elementos da cultura (religião) e da economia (comércio)” (SAQUET, 2007, p. 31), que o território passou a ganhar importância e a ser entendido como substrato para efetivação da vida humana, porém, sinônimo de solo que estava sob o domínio do Estado.

Embora os estudiosos do pensamento geográfico (MOREIRA, 2008, 2009, 2010) digam que, naquele momento, final do século XIX, o território não desempenhava um papel importante nos estudos geográficos, mas sim a paisagem e a região, sobretudo no período tradicional da geografia brasileira, esta categoria de análise ganhou conotação importante na ciência geográfica no decorrer do século passado.

Observamos na maioria dos trabalhos produzidos que, atualmente, os geógrafos latino-americanos vêm trabalhando com os conceitos de território e espaço, diferentemente dos anglo-saxões que utilizam demasiadamente o lugar nos seus trabalhos. Entretanto, é importante frisar o que Haesbaert (2010) coloca como a constituição de uma constelação de conceitos em que se insere o território, sendo este um dos seus principais “satélites”.

O território como uma das categorias de análise da Geografia se diferencia das demais tipologias conceituais por privilegiar as atividades de dominação e/ou influência de indivíduos num determinado espaço. Já dizia Souza (1995) que compreendemos o território como um espaço definido e delimitado por e a partir das relações de poder, o que o próprio Raffestin (1993) coloca anteriormente em seu clássico “Por uma Geografia do Poder”.

É neste tocante que embasamos nosso trabalho, com o território atrelado diretamente ao poder político e suas hierarquias, pois, podemos identificar a grande massa populacional dando poderes aos seus representantes. Reforçando o que relata Arendt (1985, p. 24 apud SOUZA, 1995, p. 80, grifo do autor) quando afirma que:

O poder corresponde à habilidade humana de não apenas agir em uníssono, em comum acordo. O poder jamais é propriedade de um indivíduo; pertence ele a um grupo e existe apenas enquanto o grupo se mantiver unido. Quando dizemos que alguém está “no poder” estamos na realidade nos referindo ao fato de encontrar-se esta pessoa investida de poder, por um certo número de pessoas, para atuar em seu nome. No momento em que o grupo, de onde originara-se o poder desaparece, “o seu poder” também desaparece.

Diante dessa abordagem, não podemos negar a relação que existe entre o poder e o território, pois ambos estão intrinsecamente ligados, e são dentro desse processo de fragmentação de Portalegre, o locus da discussão, reconhecendo que os limites das fronteiras tornaram-se mutáveis para atender o interesse dos políticos, pois existia toda uma intencionalidade de manter a oligarquia estadual, através de acordos firmados com as oligarquias locais, na tentativa de manter o grupo político coeso e à frente do poder político estadual. Percebemos como resultado desses desmembramentos a apropriação temporária do

poder nos territórios envolvidos, por parte dos líderes políticos que tiveram participação ativa nesse processo.

O poder político aqui definido pelas suas ações produz transformações nos territórios existentes, e nos que se formam toda vez que existem diferentes interesses no território em que os mesmos não alcançam um grau de negociação, ocorrendo a busca pela criação de novos municípios na disputa pelo poder, onde os grupos mais coesos tendem a se sobressair sobre os mais fracos.

Buscamos compreender o processo de fragmentação territorial de Portalegre, através da análise do que entendemos por território, pois, nos parece que a Geografia brasileira, pelo menos a maioria dos geógrafos, ainda não percebeu a importância de se estudar os processos de transformação espacial ocorridos em seu território, buscando através de métodos descritivos e teorias simplificadoras a explicação para tais fenômenos.

Sendo assim, entendemos que os territórios são construídos, transformados e, em determinados casos, (des)construídos (fragmentados) nas mais diferentes escalas, podendo assumir um caráter provisório ou permanente, os quais devem ser vistos como elementos fundamentais na propagação da ideia de controle, domínio e apropriação de determinados espaços (RAFFESTIN, 1993). A definição vem através da tentativa de um indivíduo, ou grupo, influenciar e controlar tudo e todos que estiverem dentro dessa área de influência, caracterizando-se por ser uma construção puramente humana e social.

A criação de novos municípios tem sido uma invenção política do mundo moderno, para legitimar a expansão do poder político e econômico de pessoas e grupos sociais, contribuindo, assim, para um desequilíbrio social nos espaços fragmentados, bem como nos territórios estabelecidos. A esse respeito, Haesbaert (2002, p. 121) diz que:

[...] simplificadamente podemos dizer que, enquanto a dominação do espaço por um grupo ou classe traz como consequência um fortalecimento das desigualdades sociais, a apropriação e construção de identidades territoriais resultam num fortalecimento das diferenças entre os grupos, o que, por sua vez, pode desencadear tanto uma segregação maior quanto um diálogo mais fecundo e enriquecedor.

Por esse motivo, percebemos que, no processo de fragmentação por nós estudado, houve o fortalecimento de alguns grupos locais e um consequente enfraquecimento da participação popular no que diz respeito às questões sociais dos territórios criados, constatando-se que “[...] o território é o produto de uma relação desigual de forças, envolvendo o domínio ou controle político-econômico do espaço [...]” (HAESBAERT, 2002, p. 121).

Nesse sentido, é necessário, portanto, “[...] encarar o território e, consequentemente, a territorialidade como categoria temporária, de vez que no espaço e no tempo nada é permanente, tudo se acha em constante transformação” (ANDRADE, 1994, p. 220).

Torna-se importante entendermos a produção teórica sobre este conceito da geografia, atentando para uma leitura das disputas e processos conflitantes nos quais os territórios estão inseridos (FERNANDES, 2009).

Diante do estudo do nosso objeto, percebemos que o território surge como o alicerce para a realização das práticas de pertencimento, impedindo a instalação plena do processo democrático nos municípios. E o debate sobre o município no Brasil é oportuno e necessário, uma vez que ele é um território político por excelência que constitui um distrito eleitoral formal (vereadores e prefeito) e informal para todas as outras eleições, e é no município que exercemos nossos direitos e deveres de cidadania (CASTRO, 2009).

De acordo com esse ponto de vista, fica evidente que o território é peça fundamental no processo histórico, uma vez que as práticas políticas e as relações de poder são exercidas de forma mais evidente, pois é no território “[...] que desembocam todas as ações, todas as paixões, todos os poderes, todas as forças, todas as fraquezas, isto é, onde a história do homem plenamente se realiza a partir das manifestações da sua existência” (SANTOS, 1999, p. 07).

### ***Produção e fragmentação do território de Portalegre***

Com o descobrimento do Brasil no século XVI, o território brasileiro começou a ser ocupado em virtude da expansão realizada pela coroa lusitana no Atlântico em busca do seu fortalecimento comercial, aproveitando a sua posição geográfica e o desenvolvimento que possuía na área da navegação, como fatores preponderantes nessa corrida expansionista de interesse puramente econômico. Foi nesse contexto de exploração que os portugueses estimularam os donatários das capitâncias hereditárias a iniciar o povoamento dos lotes recebidos, a começar pela costa brasileira e, em seguida, pelo interior adentro.

Com o intuito de efetivar e consolidar o domínio português, foram estabelecidas novas diretrizes de ocupação, direcionando agora suas atenções para o norte, como o Rio Grande do Norte, transformando povoados indígenas em vilas, pois a nova colônia agora descoberta passaria a ser habitada não somente pelos índios, mas também por portugueses interessados em extrair riquezas, como afirmam Mariz e Suassuna (2005, p. 109), quando colocam que:

[...] começaram a chegar na capitania elementos diferentes vindo do reino ou das ilhas à procura de riquezas, oficiais que se retiravam do serviço, negociantes e colonos de Pernambuco e sobretudo criadores de gado atraídos pelas excelentes pastagens existentes na região, que passaram a compor a nova sociedade, elevando a sua cultura e o seu nível moral. Nesse sentido, é válido observar o considerável aumento da população, que vinha se fixando nos vales frescos dos rios do agreste, e efetivamente iniciava o povoamento dos sertões.

Podemos dizer que, embora o Rio Grande do Norte tenha iniciado o seu processo de exploração territorial no século XVI, somente dois séculos depois acontece uma divisão político-administrativa, sugerindo um lento processo de ocupação no território estadual.

As primeiras unidades administrativas (Mapa 01) criadas no Rio Grande do Norte foram:

- \* Vila Nova de Extremoz do Norte - 1760;
- \* Vila Nova de Arez - 1760;
- \* Vila de Portalegre - 1761;
- \* Vila de São José do Rio Grande (atualmente São José de Mipibú) - 1762;
- \* Vila Flor - 1769;
- \* Vila do Príncipe (atualmente Caicó) - 1788;
- \* Vila Nova da Princesa (atualmente Assú) - 1788.



**Mapa 01-** Mapa das primeiras vilas fundadas no Rio Grande do Norte, em 1760

Fonte: Adaptado de Cascudo (1968).

Cartografia: Josué Alencar Bezerra, jul. 2011.

Nota: Natal já nasceu cidade em 1599.

Localizado no extremo oeste, o território de Portalegre começou a ser ocupado no final do século XVII, através do avanço de currais de gado que se estendiam até a várzea do rio Apodi/Mossoró, processo de ocupação territorial que estava acontecendo em todo o Nordeste, pois a pecuária havia tomado grandes proporções nessa época, como afirma Andrade (1981, p. 33), quando diz que:

A penetração para o interior foi feita a partir dos núcleos coloniais próximos à costa - Pernambuco, Bahia e São Vicente – visando à redução dos índios e sua escravização e a procura de pastagens para o gado no Nordeste [...]. Esta penetração teve motivações variadas: no Nordeste, os entradistas que penetravam para o interior à procura de pastagens para o gado bovino, formaram grandes fazendas e, em um século, se apropriaram praticamente de todo o sertão nordestino [...].

A literatura coloca que o sargento-mor Manoel Nogueira Ferreira, procurando fugir dos conflitos com os índios, subiu a Serra em busca de um local tranquilo onde pudesse estabelecer sua propriedade para criar gado e plantar legumes. Ele fixou estacas de madeira (conhecida como Dormentes) como forma de delimitação territorial para garantir que aquela faixa de terras (Portalegre) fosse sua propriedade.

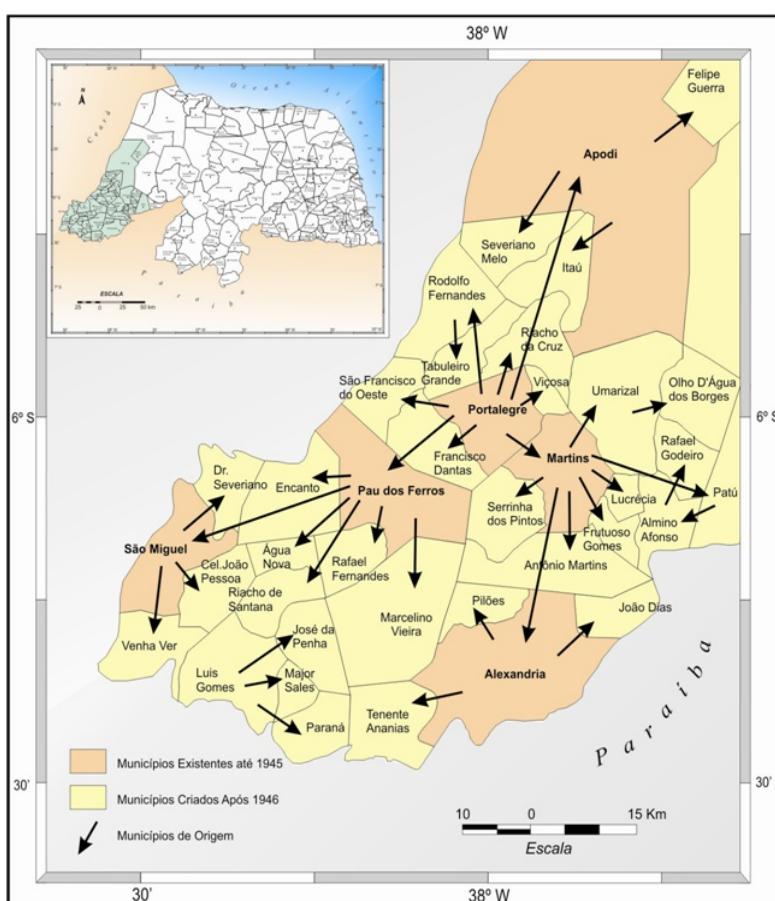
A fundação oficial da Vila de Portalegre aconteceu no dia 8 de dezembro de 1761, em virtude da Carta-Régia de 1755 e do Alvará-regio, concedido no dia 6 de junho de 1755, a povoação de Portalegre foi elevada à categoria de município (BEZERRA e DIAS, 1997).

Inicialmente, o município de Portalegre possuía uma extensão territorial de aproximadamente 5 mil km<sup>2</sup>, correspondendo atualmente a todo Alto Oeste Potiguar. Entretanto, os primeiros territórios foram logo sendo desmembrados de Portalegre: Apodi, que a princípio era considerado Distrito de Portalegre e se destacava pela grande ocupação indígena na ribeira do rio Apodi/Mossoró, em 23 de março de 1835, desmembrou-se de Portalegre conquistando sua

independência; o povoado de Martins destacou-se por se localizar entre os rios Apodi e Umari, e pelo elevado número de fazendas de gado, em 1841, o povoado desligou-se da antiga sede; já o território de Pau dos Ferros foi favorecido por sua estratégica localização geográfica no centro da região, em que a pecuária e a agricultura predominaram (IDEMA, 2010)

A partir da década 1960, esse processo de fragmentação se intensifica em todo o território do Rio Grande do Norte e particularmente na região Oeste do estado, possibilitando uma drástica transformação no território, caracterizada pela criação de vários novos municípios como (Mapa 02): Riacho da Cruz, Rodolfo Fernandes, São Francisco do Oeste, Francisco Dantas e Viçosa, proporcionando uma acentuada redução na área territorial do município de Portalegre, para apenas 110 km<sup>2</sup> (BEZERRA e DIAS, 1997).

O município de Portalegre durante esse período tinha como prefeito o Sr. Antonio do Rêgo Leite, filiado ao Partido Social Democrático (PSD). Comerciante do município e representante de uma grande oligarquia que surgiu na região Oeste do Rio Grande do Norte (Oligarquia Rêgo) e que aproveitara o apoio do governador do estado para expandir seu poder na região.



**Mapa 02-** Mapa do processo de fragmentação territorial no Oeste Potiguar

Fonte: GOMES (1997).

Nota: Cartografia e organização de Josué Alencar Bezerra, jun. 2010.

Essa busca exacerbada pela manutenção e ampliação do poder dos grupos locais contribuiu diretamente para acelerar o processo de fragmentação ocorrido em Portalegre, pois, em cada comunidade emancipada, foram escolhidas pessoas que estavam diretamente ligadas à prefeitura e/ou à classe de maior poder aquisitivo do município, sendo que os primeiros prefeitos dos municípios criados foram indicados pelo governador do estado, que mantinha estreitas relações políticas com o prefeito de Portalegre.

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 243-260, set./dez. 2011

Bezerra, J. A.; Góis, F. A. M.

ISSN 2236-4994

| 249

Nesta perspectiva, podemos destacar alguns outros acontecimentos que marcaram esse processo de fragmentação: em 1963, a comunidade de Salamandra foi desmembrada de Portalegre, tornando-se município do Rio Grande do Norte. Quatro anos depois, em 1967, o município mudou de nome para São Francisco do Oeste, em homenagem ao padroeiro (IDEMA, 2010).

No ano de 1942, a localidade de Tesoura (comunidade rural de Portalegre) ainda contava com uma pequena quantidade de casas, quando 21 anos depois deixou de ser povoado para se tornar um novo município potiguar, com o nome de Francisco Dantas. Ao norte de Portalegre, a comunidade de Viçosa obteve sua autonomia política em 1963 (BEZERRA e DIAS, 1997).

No início do século XVIII, quando surgiram as primeiras explorações agrícolas numa área às margens do riacho Forquilha, e por causa de uma cruz fincada na beira do riacho, indicando uma sepultura cristã, surgiu o nome para a localidade de Riacho da Cruz, o qual permanece até hoje. O pequeno povoado desmembrou-se de Portalegre e conquistou sua emancipação política em 1962 (MARIZ e SUASSUNA, 2005).

A história do povoado de São José dos Gatos, atualmente Rodolfo Fernandes, passou, em 1953, em virtude do crescimento econômico e populacional, à categoria de distrito. Após nove anos como distrito, em 1962, desmembrou-se de Portalegre e tornou-se município (GOMES, 1997).

Dessa maneira, podemos perceber que o município de Portalegre, por possuir uma grande extensão territorial, um número elevado de comunidades rurais e uma forte influência dos coronéis da região sobre grande massa popular, foi vítima de um jogo de interesses políticos na busca de instituir no poder local autoridades que tivessem influência sobre a localidade e estivessem diretamente ligados aos poderes estadual e federal.

Diante da realidade apresentada, percebe-se um processo de criação de oligarquias locais diretamente ligadas e dependentes do então governador Aluizio Alves que, estrategicamente, aproveitou a Constituição municipalista para sua perpetuação no cenário político regional e estadual.

Com o fim da 2<sup>a</sup> guerra mundial, em 1945, aconteceram várias mudanças políticas e econômicas em todo o mundo, e teve início um processo de redemocratização no Brasil, dentre algumas medidas tomadas pelo governo na época. Destacamos a instalação de uma nova Constituinte, que daria uma atenção especial ao município, não só ao redefinir a sua criação, mas também, analisando as particularidades de cada unidade administrativa local.

Como podemos perceber no Art. 2º da Constituição de 1988:

Os Estados podem incorporar-se entre si, subdividir-se ou desmembrar-se para se anexarem a outros ou formarem novos Estados, mediante voto das respectivas Assembléias Legislativas, plebiscitos das populações diretamente interessadas e aprovação do Congresso Nacional (BRASIL, 1988, p. 261).

Analizando as fragmentações territoriais e, consequentemente, as emancipações políticas municipais, pode-se perceber que “[...] até a década de 1940 tais desmembramentos se davam através de uma simples tomada de decisão do poder executivo”, sem passar pela parte democrática (opinião dos moradores, Poder Legislativo etc.), como afirma Cascudo (1968, p. 141), ou seja, enxergamos, nesse fato, a não participação popular no processo de criação de municípios. Sendo que, após esse período, as emancipações davam-se como ato do poder legislativo estadual e sancionada pelo Governo do Estado, ficando conhecida como a

Constituição Municipalista do Governo Federal, o que possibilitou a criação de vários municípios no Rio Grande do Norte em meados do século passado (Tabela 01):

Períodos	Municípios Criados	%
De 1599 a 1800	05	2,9
De 1801 a 1900	30	17,9
De 1901 a 1945	07	4,2
De 1946 a 1964	108	64,8
De 1965 a 2010	17	10,2
Total	167	100%

**Tabela 01-** Número de municípios criados no Rio Grande do Norte de 1599 a 2010  
Fonte: Gomes (1997), IDEMA (2010).

A legislação vigente no período compreendido entre 1946 a 1964 facilitou o processo emancipatório no Rio Grande do Norte, para atender a uma necessidade norte-americana de criar novos centros urbanos para consumir os produtos industrializados pelos Estados Unidos, sendo que esta Constituição deu autonomia aos estados e municípios para se desmembrarem ou anexarem-se a outros territórios, através de voto ou plebiscito dos povos diretamente interessados, com a aprovação do Congresso Nacional. Conforme está escrito nos Artigos 13 e 14 do Capítulo I da Constituição Estadual do Rio Grande do Norte:

Art. 13. A organização político - administrativa do Estado do Rio Grande do Norte compreende o Estado e seus Municípios, todos autônomos, nos termos da Constituição Federal, desta Constituição e de suas leis orgânicas. Art. 14. A criação, a incorporação, a fusão e o desmembramento de Municípios devem preservar a continuidade e a unidade histórico - cultural do ambiente urbano, fazem-se por lei estadual, obedecidos os requisitos previstos em lei complementar a esta Constituição, e dependem de consulta prévia, mediante plebiscito, às populações diretamente interessadas. (RIO GRANDE DO NORTE, 1989)

Esse período histórico foi marcado pela política de pactos oligárquicos, onde o governador do estado estabelecia acordos diretos com as oligarquias locais. Essa política era marcada pela troca de favores entre o governador do estado e as oligarquias, sendo que o governo se comprometeria no apoio condicional aos candidatos ligados aos fazendeiros (Coronéis), desde que tais candidatos os apoiassem nas eleições estaduais.

Nesta perspectiva, podemos perceber a ascendência dos coronéis envolvidos nesse processo de fragmentação do município de Portalegre, pois a maioria dos prefeitos indicados pelo governador do estado para assumir as prefeituras emancipadas eram grandes fazendeiros da região que exerciam, de modo extra-oficial, grande número das funções do Estado para com seus dependentes (eleitores), como a proteção, o assistencialismo, os empregos etc.

Dessa forma, os donos de terras mantinham estreitas relações com o Governo Estadual, reforçando o que diz Leal (1975, p. 43, grifo do autor), quando afirma que:

[...] E assim nos aparece este aspecto importantíssimo do “coronelismo”, que é o sistema de reciprocidade: de um lado, os chefes municipais e os coronéis, que conduzem magotes de eleitores como quem toca tropa de burros; de outro lado, a situação política dominante do Estado, que dispõe

do erário, dos empregos, dos favores e da força policial, que possui, em suma, o cofre das graças e o poder da desgraça.

Isso posto, percebemos que o coronelismo envolvido nessas emancipações era notório, pois alguns dos prefeitos indicados para governar interinamente seus respectivos municípios foram anteriormente oposicionistas na política local portalegrense, ou como candidato a prefeito, ou como vereador da oposição. Dessa maneira, para não perder o apoio desses influentes fazendeiros, o Governo do Estado fragmenta o território do município de Portalegre e os indica a gestores das antigas comunidades rurais de Portalegre, agora considerados novos municípios do Rio Grande do Norte.

Podemos então perceber que o município de Portalegre, por possuir uma grande extensão territorial, um número elevado de comunidades rurais e uma forte influência dos coronéis da região sobre a grande massa popular, foi vítima de um jogo de interesses políticos na busca da produção e reprodução do poder local.

Percebemos que é freqüente a incorporação dos interesses do poder econômico local nos discursos produzidos pelas elites, disseminando uma cultura política entre diferentes segmentos da sociedade que se torna referência para a legitimação do poder político.

Sobre o tema, tomando de empréstimos as palavras de Daniel (1988, p, 30):

As elites locais são porta-vozes de uma primeira modalidade de poder social. Elas consistem em agrupamentos sociais que se representam como portadores da tradição local e do esclarecimento, razão pela qual se percebem como responsáveis pela condução do município e pelo seu futuro. Fruto dessa elaboração é a oposição entre as elites – setor social ativo da história do município – e o povo – a maioria da população – concebida como não esclarecida e integrante passiva da comunidade municipal.

Não sendo diferente do que o autor supracitado coloca, podemos perceber que o Rio Grande do Norte passou por profundas transformações em sua configuração territorial durante o período compreendido entre 1946 e 1964. O Governo do Estado, aliado ao projeto do Governo Militar, instalado em 1964, pretendia fortalecer as classes políticas municipais, estaduais e federais em busca de apoio e de uma perpetuação no sistema político vigente do país. O governador Aluízio Alves era até então um líder populista, eleito governador em 1960, pelo PSD, numa coligação que reuniu o PCB (Partido Comunista Brasileiro), o PS (Partido Socialista) e o PTN (Partido Trabalhista Nacional).

Aluízio Alves mantinha aliança com o governo João Goulart que, a nível internacional, mantinha relações com os Estados Unidos, mas, a nível local, sua aliança era com as oligarquias regionais que ele mesmo produziu e reproduziu através dos processos de fragmentações ocorridos dentro do estado, transformando as zonas rurais dos municípios em territórios diretamente ligados ao Governo do Estado e, consequentemente, ao Governo Federal. Percebemos, neste caso, a estratégia política traçada pelo então governador do estado. Haesbaert (2002, p. 14) salienta para tendência em que:

A oligarquia Alves ganhou muito prestígio frente às classes mais ricas no estado por pregar que o desenvolvimento do território norte-rio-grandense se daria através da industrialização. Com esse discurso, ganharam os financiadores das campanhas eleitorais, além disso, utilizaram-se de práticas populistas de cunho assistencialista junto às camadas mais pobres da sociedade para conquistar a confiança dos mesmos e, consequentemente, o voto que para eles seria o mais importante. Sendo que esse legado foi passado de geração a geração (50 Anos), como forma de reproduzir o poder da família Alves em todo o Rio Grande do Norte.

### **Portalegre: perda de território e de autonomia política**

Foram alguns os prejuízos sofridos pelo município de Portalegre com o processo de fragmentação territorial caracterizado pela criação de vários municípios. Esse processo foi acompanhado de perto por representantes do poder público e da sociedade civil que, por sua vez, destacaram alguns pontos positivos e negativos desse processo, como, por exemplo, se houve ou não participação popular, quais os principais interessados e de quem partiu a ideia dessas emancipações.

No município de Rodolfo Fernandes, segundo o Sr. Francisco Filgueira Gomes, de 75 anos, ex-vereador do município, no período compreendido entre 1969 – 1972, pelo Movimento Democrático Brasileiro (MDB), para a realização do processo de emancipação política, não houve uma consulta prévia e nem plebiscito envolvendo os cidadãos de Portalegre e Rodolfo Fernandes. Reforçando o que Haesbaert (2002, p. 14) diz:

As formas de manipulação do espaço, parece claro, não jogam apenas um papel decisivo para a realização das estratégias político-econômicas dominantes. Elas podem corresponder também à base para a formulação de propostas minoritárias de convivência social e a um referencial indispensável para articulação e/ou preservação de identidades coletivas diferenciadoras.

Em Rodolfo Fernandes, já havia um acirramento político dentro da comunidade, sendo que a maioria dos moradores, liderada por Francisco Germano Filho, apoiava o prefeito de Portalegre, apesar de se sentirem desrespeitados pela prefeitura que, na época, alegava a falta de recursos financeiros suficientes para atender às necessidades básicas daquela localidade. Tendo em vista o difícil acesso e a localidade, a comunidade era considerada uma das mais promissoras no que diz respeito à economia do município de Portalegre, com o cultivo do feijão e algodão, que eram produtos muito valorizados nesse período.

Segundo o Sr. Francisco F. Gomes, a oportunidade de auto-organização que se deu com a criação de suas próprias leis, a vantagem de se auto-governar, elegendo seus próprios vereadores e um prefeito que acompanhasse de perto os problemas e as conquistas do município e a auto-administração representada pela prestação dos serviços básicos de atendimento de interesse local, foram bastante positivos para a população local com a criação do município, pois, até então, a população da comunidade buscava em Pau dos Ferros os serviços básicos de saúde, educação e segurança que não recebia de Portalegre.

Como ponto negativo dessa “independência” municipal, destacamos a hegemonia política liderada por Francisco Germano Filho, primeiro prefeito eleito de Rodolfo Fernandes e que até hoje possui uma liderança política muito forte nessa localidade (Quadro 01)

<sup>1</sup> Aliança Renovadora Nacional - Partido Político formado pela junção entre PSD e UDN.

<sup>2</sup> Partido da Frente Liberal - Partido que substituiu a extinta ARENA.

<sup>3</sup> Democratas - Antigo PFL.

Períodos	Prefeitos	Partidos
1963 a 1964	João Câncio Vieira (indicado)	PSD
1965 a 1968	Francisco Germano Filho	UDN
1969 a 1972	Antonio Cavalcante Pinto	ARENA <sup>1</sup>
1973 a 1976	Francisco Maia Lucena	ARENA
1977 a 1982	José Negreiros de Oliveira	ARENA
1983 a 1988	Francisco Germano Filho	PFL <sup>2</sup>
1989 a 1992	Francisco Germano da Silveira Neto	PFL
1993 a 1996	Francisco Germano Filho	PFL
1997 a 2000	Francisco Martins Cavalcante	PFL
2001 a 2004	Francisco Germano Filho	PFL
2005 a 2008	Francisco Germano Filho	PFL
2009 a 2012	Maria Bernadete Dantas de Queiroz	DEM <sup>3</sup>

**Quadro 01-** Prefeitos que administraram o município de Rodolfo Fernandes entre 1963 e 2012.

Fonte: IDEMA, (2010).

Nota: O mandato da atual prefeita, Maria Bernadete D. de Queiroz terminará em 2012.

Percebemos que, nesse caso, ocorre a concentração do poder nas mãos de um único político, pois todos os prefeitos eleitos na história do município foram apoiados pelo Sr. Francisco Germano Filho que, quando não candidato, conseguiu eleger todos os seus sucessores na administração pública de Rodolfo Fernandes. Quando uma só pessoa governa, não há emancipação política, e sim, a transferência de gestão de um lugar para uma pessoa que, geralmente, trabalha para atender à massa populacional através de métodos assistencialistas, que deixem a população com sentimento de dívida para com aquele determinado político, que sempre se elegerá ou fará prevalecer a sua vontade nas eleições municipais. Sobre a gestão do território, Gomes (1997, p. 206) coloca que:

A gestão do território deve antes de mais nada, assegurar a eficiência econômica e a eficiência social e, não apenas o controle burocrático. Dessa forma, a gestão democrática do território deve oferecer uma resposta integrada no lugar onde os problemas da sociedade são delineados. Por outro lado, a sua implementação permitirá a construção de uma consciência popular no sentido da construção de um projeto coletivo, através do qual a sociedade civil legalmente representada, possa manifestar os seus interesses visando o bem comum.

Ainda sobre Rodolfo Fernandes, foi relatado que a iniciativa de desmembrar este município não foi uma decisão tomada pela comunidade local, e sim, do prefeito de Portalegre e do governador do estado que, na época, tinha rompido a aliança política com Dinarte Mariz (destacado político do Rio Grande do Norte), e precisava de apoio político no interior do estado para a sua permanência no poder estadual.

Em São Francisco do Oeste, o Sr. Francisco Vieira de Moraes, tabelião daquele município e residente no mesmo desde 1951, relatou que havia uma facilidade muito grande em criar municípios na região. O Sr. Alberto Cavalcante de Castro, grande proprietário de terras e de muito prestígio político, foi escolhido pela população como enfrentante desse desafio, pois o mesmo antes de entrar na política já prestava assistência à população da comunidade local e mantinha laços de amizades com políticos locais e estaduais. A esse respeito, Leal (1975, p. 45, grifo do autor) diz que:

[...] O critério mais lógico, sobretudo por suas consequências eleitorais, é dar preferência aos municípios cujos governos estejam nas mãos dos amigos. É, pois, a fraqueza financeira dos municípios um fator que contribui, relativamente, para manter o “coronelismo”, na sua expressão governista.

Por causa dessa busca incessante pela emancipação da comunidade, através da influência política do coronel acima citado e pela estratégia política articulada entre o Sr. Antonio do Rêgo Leite (prefeito de Portalegre) e o governador Aluizio Alves, o Sr. Alberto Cavalcante de Castro foi indicado prefeito interino de São Francisco do Oeste, pois, assumindo esse cargo, o coronel deixaria de ser uma futura ameaça política em Portalegre, e passaria a apoiar em nível estadual o governador do estado que, por sua vez, facilitou a emancipação da sua localidade e o apontou como prefeito interino daquela comunidade. Gomes (1997, p. 98) relata em seu trabalho que:

No caso do Rio Grande do Norte, ficaram evidenciados esses dois aspectos. A emancipação passou a ser um dos mecanismos utilizados, no sentido de fazer prevalecer o poder local de determinados grupos que, em dado momento, se vêem ameaçados. Ao mesmo tempo, contribui para fortalecer o poder dos grupos que atual ao nível do Estado.

O processo ocorrido em São Francisco do Oeste foi, inicialmente, muito positivo para a população, pois Portalegre nunca deu assistência devida à comunidade, oficialmente era a sede do município, mas não na prestação de serviços básicos como ocorria em Rodolfo Fernandes, sendo que todos esses serviços eram ofertados por Pau dos Ferros. Após a emancipação, com a autonomia política local estabelecida, o povo daquela localidade passou a apoiar incondicionalmente os “cabeças” daquele processo. Sendo comprovado esse fato pela alternância no poder local entre duas famílias (Freitas e Barretos). A respeito dessa “autonomia política”, Souza (1995, p. 105 e 106) afirma que:

A autonomia constitui, a base do desenvolvimento, este encarado como processo de auto-instituição da sociedade rumo a mais liberdade e menos desigualdade; um processo, não raro doloroso, mas fértil, de discussão livre e “racional” por parte de cada um dos membros da coletividade acerca do sentido e dos fins do viver em sociedade, [...]. Uma sociedade autônoma é aquela que logra defender e gerir livremente seu território, catalisador de uma identidade cultural e ao mesmo tempo continente de recursos, recursos cuja acessibilidade se dá, potencialmente, de maneira igual para todos.

Autonomia essa também presente no município de Francisco Dantas, a partir do relato da Srª. Francisca Assis Campos Silveira (Dona Dudu), ex-prefeita do município pelo PSD (1969 - 1972) e viúva do primeiro prefeito eleito Sérgio Dantas de Araújo (1965 - 1968), percebemos que, no processo de desmembramento de Francisco Dantas, também não houve participação popular. Entretanto, a comunidade sempre apoiou a situação política em Portalegre, porém, nunca recebeu a devida atenção no que diz respeito aos deveres que a sede tinha que cumprir na comunidade.

O difícil acesso para chegar à sede, a própria distância, a precariedade de equipamentos e recursos humanos e a falta de interesse dos gestores municipais contribuíram diretamente para que os moradores da comunidade buscassem também em Pau dos Ferros os serviços necessários que deveriam ser prestados por Portalegre.

Com a emancipação política de Francisco Dantas, que teve como enfrentante desse processo o Sr. Francisco Dantas Neto, (sobrinho de Sérgio Dantas de Araújo), a situação do

povo daquela comunidade só veio melhorar, pois passou a ter o direito de escolher os representantes políticos da própria comunidade, que acompanharia de perto os problemas enfrentados pelo povo e a oferta de serviços que não existia anteriormente na localidade.

Como ocorreu nos outros municípios, em Francisco Dantas, surgiu uma oligarquia local (os Dantas) ligada diretamente ao Governo Estadual, pois como afirma Leal (1975, p. 49) "[...]. O maior mal que pode acontecer a um chefe político municipal é ter o Governo do Estado como adversário. [...]" O Sr. Sérgio Dantas de Araújo exercia o cargo de vice-prefeito em Portalegre, antes de candidatar-se no município recém criado, assim se manteve a regra da época: as oligarquias locais e estaduais estavam bem articuladas no propósito de formar novos centros administrativos e de consumo, como também o fortalecimento político de uma família que tentaria sustentar-se no poder local por muito tempo. "Os Dantas" administraram o município de Francisco Dantas nos períodos compreendidos entre 1964 - 1968, com o Sr. Sérgio Dantas de Araújo; 1969 - 1973, com a Srª. Francisca de Assis Campos; 1973 - 1977, com José Ubirajara de Morais; 1977 - 1983, com Gessy Dantas de Aquino e de 1983 - 1989, com Antonio Carlos Dantas de Meireles, mantendo ainda hoje uma influência política expressiva dentro do município.

Em Riacho da Cruz, o Sr. Pedro Alves da Rocha, ex-vereador do município pelo PSD, no período compreendido entre 1973 a 1977, também confirmou as características enfrentadas pelo município quando ocorreu a sua criação. A emancipação de Riacho da Cruz não partiu da comunidade, e sim, do Sr. Antonio do Rêgo Leite (prefeito de Portalegre), encabeçado pelo então governador do estado. Para a comunidade de Riacho da Cruz, seu desmembramento territorial foi inicialmente positivo, pois deixou de ser totalmente dependente de Portalegre como era antes. Percebemos as dificuldades enfrentadas pela população daquela comunidade antes de sua emancipação, pois, apesar de estar localizado a apenas 15 Km de Portalegre, a comunidade também era abandonada pela sede, que não mostrava o mínimo interesse em estender os serviços básicos até as comunidades mais carentes do município.

O município de Riacho da Cruz foi privilegiado pela construção do açude público denominado de Riacho da Cruz II, concluído cinco anos antes de sua emancipação. Passou a oferecer, ainda que precariamente, os serviços básicos de saúde, educação, segurança e funcionalismo público que antes não possuía etc. Mas podemos perceber que essa foi uma conquista de direitos sociais indispensáveis para os cidadãos outrora desamparados.

Constatamos também, através da entrevista, que a oligarquia Rêgo sempre teve uma influência política muito forte no município, mesmo antes da sua emancipação, pois em Portalegre havia uma disputa política dentro da própria família Rêgo, que então procurava exercer o assistencialismo ao extremo, para assegurar os votos nas futuras eleições. Ficando comprovado, após o desmembramento, o prestígio político dessa família desde 1983.

No município de Viçosa, o Sr. Jaime Mafaldo de Paiva, ex-prefeito do município no período de 1969 - 1972, pelo partido ARENA, ressaltou que houve uma consulta popular sobre a emancipação de Viçosa, sendo que foi realizado um abaixo assinado para que o município tivesse a sua independência conquistada, e que o Sr. Manoel Forte Sobrinho foi o responsável por tomar a iniciativa dessa manifestação pacífica em busca dos direitos sociais, porque apesar da pequena distância entre Viçosa e sua sede, a dificuldade no atendimento básico deixava a população viçosense "revoltada" com um desejo ardente de libertar-se de Portalegre.

O Sr. Silvestre Gomes Pinto (1º prefeito interino - 1964) tinha um vínculo com a oligarquia dominante de sua sede. Já o Sr. José Suassuna de Alencar (1º prefeito eleito de Viçosa entre 1965 e 1968) era oposicionista à oligarquia dominante de Portalegre, candidatando-se três vezes ao cargo de prefeito da sede. Ao perceber o prestígio político que o "Coronel" José S. de Alencar

tinha alcançado na região, e que o mesmo representaria uma ameaça à oligarquia Rêgo, o prefeito da sede aproveita o desenrolar do processo de desmembramento no município, e apóia mais uma fragmentação do seu território.

Após a emancipação, houve alternância de famílias no poder, o que aparentemente demonstrava ser um município democrático. Do ponto de vista institucional, essa fragmentação representou uma melhoria estrutural para o município, tornando-se autônomo no gerenciamento de seus recursos, nas ações político-administrativas e na produção do bem estar de seus habitantes.

Em Portalegre, segundo o Sr. Agácio de Oliveira Rocha, ex-vereador do município (1969 a 1972 pela UDN), a população não foi consultada sobre essa perda de território que sofreria. Foi uma decisão do prefeito juntamente com o governador, que alegavam que seria melhor para Portalegre, porque sobrariam mais recursos financeiros para a sede, e com a responsabilidade de dar assistência a todos os distritos, o dinheiro seria insuficiente para atender às necessidades básicas da população. Assim, a administração pública do município de Portalegre não estava interessada em atender às necessidades sociais da população portalegrense por completo, e sim, apenas da sede, onde se encontrava a massa do seu eleitorado, tornando-se, dessa forma, mais interessante, na visão do gestor municipal, abrir mão desses territórios como forma de manter-se à frente do poder municipal sem futuras ameaças políticas, usando o poder que lhe foi auferido para administrar em função dele mesmo, de sua família e do seu partido político, e não do povo. Como podemos perceber, após a fragmentação do território na década de 1960, o município de Portalegre ficou nas mãos da oligarquia Rêgo e de seu partido político durante sete mandatos consecutivos, perdendo as eleições apenas 34 anos depois para o atual prefeito, como podemos observar no quadro 02.

Períodos	Gestores	Partidos
1962 a 1968	Antonio do Rêgo Leite	PSD
1969 a 1972	Juracir de Albuquerque Nobre	ARENA
1973 a 1976	Francisco Wilson do Rêgo	ARENA
1977 a 1982	Antonio Crisóstomo Cavalcante	ARENA
1983 a 1988	Antonio Nunes do Rêgo	PFL
1989 a 1992	Epídio de Souza Rêgo	PFL
1993 a 1996	Antonio Nunes do Rêgo	PFL
1997 a 2000	Euclides Pereira de Souza	PMDB
2001 a 2004	Manoel de Freitas Neto	PP
2005 a 2008	Euclides Pereira de Souza	PMDB
2009 a 2012	Euclides Pereira de Souza	PMDB

**Quadro 02-** Prefeitos que administraram o município de Portalegre após o processo de fragmentação ocorrido na década de 1960.

Fonte: IDEMA, (2010).

Nota: O mandato do atual prefeito, Euclides Pereira de Souza terminará em 2012.

Com essa atitude, o Sr. Antonio do Rêgo Leite não percebeu que o território do município estava sendo reduzido, e essa perda foi acompanhada pelas potencialidades naturais, econômicas e políticas que essas localidades apresentavam como forma de trazer melhorias para os cidadãos da comunidade. Gomes (1997, p. 151) diz a esse respeito que:

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 243-260, set./dez. 2011

Bezerra, J. A.; Góis, F. A. M.

ISSN 2236-4994

| 257

[...] O território não pode ser considerado apenas produto; ele é também condição necessária para a prática social, porque o território é um meio através do qual a sociedade realiza a sua prática social. É no conjunto dessas práticas sociais e manifestações das relações de poder que a gestão do território acontece.

Dessa forma, o prefeito buscava atender à população com práticas assistencialistas, com o intuito de mascarar os fatos que estavam acontecendo, sendo que a oposição não tinha força política para derrubar todo esse prestígio dentro da comunidade. Apoiado pelo governador Aluizio Alves, viu na fragmentação do seu município uma maneira de ajudar na reprodução do poder estadual e afastar o perigo que rondava o seu Governo Municipal, representado pelos líderes políticos que foram diretamente beneficiados com as emancipações ocorridas nessa época, pois, dessa forma, o Sr. Antonio do Rêgo Leite enfrentaria uma oposição sem tanta expressão, porque os adversários que o ameaçavam politicamente já se encontravam exercendo suas funções político-administrativas em suas localidades recém emancipadas.

Essa trajetória, permeada por avanços e recuos, revitaliza, a nosso ver, as tradições de base oligárquica e, aparentemente, revive a idéia do movimento pendular, apontado por Leal (1997), existente no processo político brasileiro, no qual centralização e descentralização, ditadura e democracia ou autonomia e dependência, se fazem presentes.

### ***Considerações finais***

O processo de fragmentação do território de Portalegre pode ser entendido numa perspectiva político-administrativa a partir de três aspectos principais. Dessa forma, podemos destacar a dimensão constitucional, tendo as constituições federais e estaduais como elementos fundamentais para a legalização jurídica e institucional desses desmembramentos territoriais, dando suporte para a criação dos novos municípios sem haver questionamentos por parte dos povos que poderiam achar-se prejudicados.

Outra dimensão importante a ser ressaltada é a econômica, pois na medida em que surgem novos municípios, aparecem também novas práticas de consumo, e a cultura, outrora rural, passa a ser urbanizada. Nesse ponto, podemos dizer que os novos territórios emancipados absorvem rapidamente novas ideologias, como também a visão de ter uma nova condição de vida, pelo simples fato de morar numa cidade e não mais numa comunidade rural.

A terceira e mais evidente dimensão que influenciou diretamente no processo de fragmentação, ocorrido no município de Portalegre, no início da década de 1960, foi a política, porque estava relacionada com a produção e reprodução do poder, tendo em vista que o prefeito do município supracitado articulou, juntamente com o governador do estado, todas as fragmentações ocorridas em Portalegre, na tentativa de o então governador, Aluizio Alves, vencer as eleições estaduais e permanecer à frente do Governo do Estado por muitos anos, promovendo não somente a si mesmo, mas também a toda oligarquia Alves que ganhara forte influência a nível estadual e nacional.

Sabemos também que outro elemento muito importante desse fenômeno foi o surgimento e fortalecimento de oligarquias locais, sendo que o prefeito de Portalegre, na época, queria ver-se livre de ameaças políticas locais. Dessa forma, incentivou as emancipações das comunidades rurais onde residiam coronéis que possuíam grande influência política e poderiam ser oposição a

ele e à sua família dentro de Portalegre. Portanto, vemos nos gestores do território o principal interesse dessa fragmentação territorial, não como forma de ajudar e/ou desenvolver o município de Portalegre, mas como forma de tirar proveito de uma situação criada, da qual a população portalegrense foi uma mera espectadora de muitas perdas e prejuízos que só serão notados quando o povo, numa ótica geral, mentalizar uma consciência crítico-reflexiva sobre os acontecimentos ocorridos em cada território.

## Referências

- ANDRADE, Manoel Correia de. A produção do espaço norte-rio-grandense. UFRN. Ed. Universitária, Natal, 1981.
- \_\_\_\_\_. Territorialidades, desterritorialidades, novas territorialidades: os limites do poder nacional e do poder local. In: SANTOS, Milton; SOUZA, Maria Adélia A. de; SILVEIRA, Maria Laura (Org.). Território: globalização e fragmentação. São Paulo: Hucitec, 1994.
- BEZERRA, P. N; DIAS, T. A. Relatório das atividades de pesquisa. Projeto: Sobre Vilas e Povos: Formação da Vila de Portalegre. Portalegre: PMP, 2007.
- BRASIL, Constituição do. Constituições do Brasil: de 1824, 1891, 1934, 1937, 1946 e 1967 e suas alterações. Brasília: Senado Federal, 1988. v. 1.
- CASCUDO, Luis da Câmara. Nomes da terra: história, geografia e toponímia do Rio Grande do Norte. Natal: Fundação José Augusto, 1968.
- CASTRO, Iná Elias de. Geografia e Política: território, escalas de ação e instituições. E. 2. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.
- DANIEL, Celso. Poder local no Brasil urbano. In: Espaço e Debates, Ano VII, nº 24, 1988.
- FERNANDES, Bernardo Mançano. Sobre a tipologia de territórios. In: SAQUET, Marco Aurélio; SPÓSITO, Eliseu Savério. Territórios e territorialidades: teorias, processos e conflitos. São Paulo: Expressão Popular, 2009.
- FEMURN, Federação dos Municípios do Rio Grande do Norte: Emancipação dos Municípios. Disponível em: [www.femurn.org.br/femurn/municipio/emancipacao.asp?ildMun=100124128](http://www.femurn.org.br/femurn/municipio/emancipacao.asp?ildMun=100124128) Acessado em: 26 de Abril de 2010.
- GOMES, Rita de Cássia da Conceição. Fragmentação e Gestão do Território no Rio Grande do Norte. Tese (Doutorado) Universidade Estadual Paulista: Curso de Pós Graduação em Geografia, Rio Claro, 1997.
- HAESBAERT, Rogério. Territórios alternativos. EdUFF. São Paulo, CONTEXTO, 2002.
- \_\_\_\_\_. Regional-Global: Dilemas da região e da regionalização na geografia contemporânea. São Paulo: Bertrand Brasil, 2010.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censos Demográfico de 1970 a 2010. Disponível em [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br) Acessado em: 30 Maio 2011.
- IDEMA, Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte: Histórico das Cidades Disponível em: <http://www.idema.rn.gov.br/> Acessado em: 10 de Jan. de 2010
- LEAL, Vítor Nunes. Coronelismo, Enxada e Voto: O município e o regime representativo no Brasil. 2 Ed. São Paulo, Alfa-Ômega, 1975.
- MARIZ, Marlene da Silva; SUASSUNA, Luiz Eduardo B. História do Rio Grande do Norte - 2 Ed. Revisada, Natal, 2005.

- MOREIRA, Ruy. *O pensamento geográfico brasileiro: as matrizes clássicas originárias*. v. 1. São Paulo: Contexto, 2008.
- \_\_\_\_\_, *O pensamento geográfico brasileiro: as matrizes da renovação*. v. 2. São Paulo: Contexto, 2009.
- \_\_\_\_\_, *O pensamento geográfico brasileiro: as matrizes brasileiras*. v. 3. São Paulo: Contexto, 2010.
- RAFFESTIN, Claudio. *Por uma geografia do poder*. São Paulo: Ática, 1993.
- RIO GRANDE DO NORTE, *Constituição Estadual do Estado do Natal*, 1989.
- SANTOS, Milton. *O dinheiro e o território*. In: GEOgraphia. PPGEO-UFF/EGG: Niterói/RJ, 1999.
- SAQUET, Marco Aurélio. *Abordagens e concepções sobre território*. São Paulo: Expressão Popular, 2007.
- SOUZA, Marcelo Lopes de. *O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento*. In: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo Cesar da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (Org.) - *Geografia: Conceitos e Temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

## ***Pensando um subespaço<sup>1</sup> do homem: reflexões sobre problemas socioespaciais das pequenas cidades da microrregião de Umarizal (RN)***

**José Erimar dos Santos\***  
**Rita de Cássia da Conceição Gomes\*\***  
**Maria José Costa Fernandes\*\*\***  
**Rosalvo Nobre Carneiro\*\*\*\***  
**Luiz Eduardo do Nascimento Neto\*\*\*\*\***

**Resumo:** Objetiva-se refletir sobre as pequenas cidades da Microrregião de Umarizal, abordando algumas de suas principais problemáticas, no âmbito da geografia urbana. O recorte metodológico adotado privilegia questões de âmbito econômico e socioespacial referentes, sobretudo às dimensões: educacional, habitacional, emprego, renda e saúde recorrendo-se, quando necessário, aos dados do IBGE, pesquisa bibliográfica e experiência empírica. O trabalho permitiu perceber que a referida microrregião geográfica passa por significativas deficiências ligadas aos serviços sociais, bem como ao mercado de trabalho e, portanto, espaciais, vinculados diretamente às questões problemáticas e de estagnação pertinentes ao próprio insignificante desenvolvimento e planejamento dos espaços que a formam.

\*Aluno do Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

\*\*Professora Drª. do Departamento e do Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia da UFRN.

\*\*\*Professora Ms. do Curso de Geografia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN).

\*\*\*\*Professora Drª do Curso de Geografia da UERN.

\*\*\*\*\*Professora Ms. do Curso de Geografia da UERN.

## ***Thinking a subspace for man: reflections on socio spatial problems of small cities from the microregion of Umarizal (RN)***

**Abstract:** Objective is to reflect on the small towns of the Microregion of Umarizal, addressing some of the main issues in the context of urban geography. The methodological approach adopted focuses on issues concerning the economic and socio spatial aspects, considering specially the following dimensions: education, housing, employment, income and health. Where necessary we make reference to IBGE data, to the literature of the area and also to empirical experience. The results reveal that this microregion undergoes significant deficiencies related to social services, as well as the labor market and therefore spatial, related directly to the question problems and of stagnation relevant to the insignificant development itself and the planning of the spaces that constitutes it.

**Palavras-chave:** Pequenas cidades; Serviços sociais; Microrregião de Umarizal

**Key-words:** Small towns; Social services; Microregion of Umarizal.

<sup>1</sup> Entende-se que, sendo o espaço uma totalidade, este é constituído de subespaços, dentre os quais o urbano, o rural, a grande cidade, a pequena cidade etc. Segundo Santos (1988, p. 112. Grifo dos autores), quando fala, por exemplo, do espaço urbano afirma que este “[...] tem as condições requeridas (o aparelho terciário) para as relações com os

demais subespaços". Partindo dessa concepção, este trabalho entende a pequena cidade, a priori, como um subespaço dessa totalidade que é o espaço geográfico, evidentemente não separado-a e/ou desarticulado-a dos processos, que, hoje, ocorrem de forma interdependentes, conforme ligeiramente introduziu-se essa discussão no XVIII Encontro Estadual de Geografia e VI Jornada Geográfica, em 2011, realizado na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.

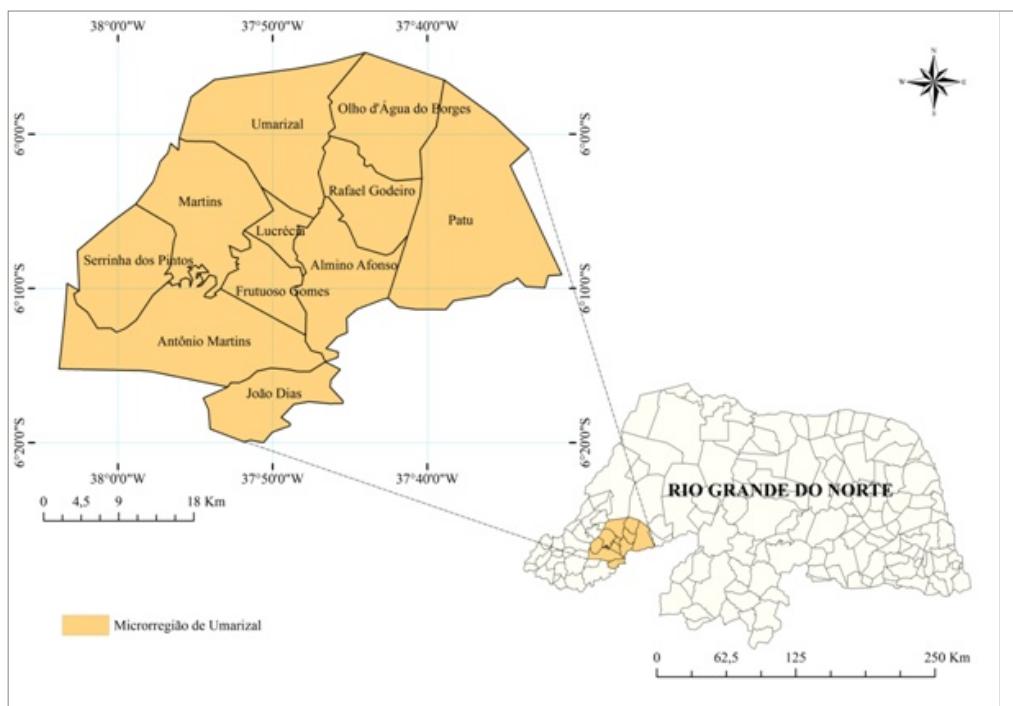
<sup>2</sup>"As pequenas cidades têm uma trajetória pouco vasta na literatura geográfica urbana, a qual vem privilegiando estudos sobre médios e grandes centros urbanos, o que se deve ao fato de que as grandes aglomerações sempre despertaram mais atenção pela concentração de pessoas, contradições sociais, atividades modernas e meios difusores de idéias e ideologias, elementos esses que se reproduzem em diferentes escalas pelo restante do território brasileiro" (BRIDI; SOARES, 2003, p. 1).

<sup>3</sup> Além do critério populacional, que as denominam de pequenas cidades, as dinâmicas urbanorregionais realizadas por esses subespaços mediante à deficiência de serviços diversos foi também um dos motivos de realização dessa pesquisa, pois diariamente essas cidades se articulam a centros maiores buscando suprir carencia em serviços. Somam-se a isso, as problemáticas socioespaciais percebidas empiricamente nesses subespaços.

## Introdução

A discussão sobre as pequenas cidades, até os anos de 1990, era quase inexistente no âmbito da academia, em especial no contexto da produção do conhecimento geográfico (BRIDI; SOARES, 2003)<sup>2</sup> e (SILVA; GOMES; SILVA, 2010). No entanto, embora alguns estudos venham sendo efetuados, ainda há muito o que se discutir sobre as pequenas cidades. Em especial, no que se refere aos problemas nelas existentes, relacionados diretamente às questões de caráter social e econômico, os quais discute-se alguns, a partir desses subespaços que formam a Microrregião geográfica de Umarizal, localizada no Estado do Rio Grande do Norte, Brasil.

Nesse estado da região Nordeste a maioria das cidades, sedes dos municípios são consideradas como pequenas cidades, uma vez que possuem menos de vinte mil habitantes, conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), fato esse, dentre outros<sup>3</sup>, que possibilitou a realização deste trabalho. Assim sendo, localizada na porção oestana desse mesmo estado (Mapa 1), essa microrregião é composta por 11 municípios, todos com população urbana inferior a 20.000 habitantes, isto é, por pequenas cidades, conforme parâmetros de órgãos oficiais – (IBGE, 2010) e Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte (IDEMA/RN).



Mapa 1 – Localização geográfica da microrregião de Umarizal, segundo o IBGE (2007)  
Fonte: IBGE (2007), Pesquisa de Campo, 2011.

Como se percebe no mapa 1, a contextualização espacial da pesquisa em tela abrange uma área, cuja característica apresentada no referido mapa é reveladora de uma porção do Estado do Rio Grande do Norte marcada por pequenos municípios e, portanto pequenas cidades.

Segundo o Censo Demográfico realizado pelo IBGE em 2010, o Estado do Rio Grande do Norte conta com 167 municípios, cujas sedes são oficialmente consideradas cidades. Desse total, 152 possuem população inferior a 20.000 habitantes.

Vale ressaltar que no Brasil, segundo o economista José Eli da Veiga, “[...] considera urbana toda sede de município (cidade) e de distrito (vila), sejam quais forem suas características [...]” (VEIGA, 2003, p. 31). Ainda para esse mesmo autor, em nosso país a definição vigente “[...] de ‘cidade’ é obra do Estado Novo. Foi o Decreto-Lei 311 de 1938, que transformou em cidade todas as sedes municipais existentes, independentemente, de suas características estruturais e funcionais” (VEIGA, 2003, p. 63).

No entanto, antes de abordar o conjunto dessas cidades no referido Estado, é oportuno tecer algumas considerações sobre o tema pequenas cidades, uma vez que, há várias concepções conceituais e metodológicas sobre esses subespaços.

### ***Pequena cidade: breves considerações***

Observando a literatura acerca da discussão sobre pequenas cidades, percebe-se que algumas peculiaridades, do ponto de vista metodológico e conceitual, se caracterizam como divergentes entre si, conforme mostram algumas considerações a seguir.

Partindo dos critérios populacionais, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010) define a pequena cidade como sendo aquele aglomerado populacional composto de população inferior a 20.000 habitantes. Desse número, até 500.000 habitantes é nomeado nomeia de cidades médias e acima de 500.000 habitantes, denomina de grandes cidades.

Comungando com esse critério de classificação das pequenas cidades enquanto tal, Maia (2005), assegura que não se deve deixar de considerar o critério populacional, no estudo das pequenas cidades. No entanto, afirma também que não é correto partir somente dele, sendo importante levar em consideração outras especificidades, como o seu caráter relacional com outras pequenas cidades e centros maiores.

Como um dos primeiros esforços, no âmbito da ciência geográfica, concernentes às pequenas cidades pode-se destacar a obra: *Espaço e Sociedade: ensaios*, do geógrafo brasileiro Milton Santos (1979). Em capítulo intitulado: *As Cidades Locais no Terceiro Mundo: o caso da América Latina*, esse pesquisador esforça-se, sobretudo do ponto de vista teórico em construir uma definição e/ou externar uma concepção de cidade pequena, que o mesmo chama de “cidade local”. Segundo ele, a cidade local corresponde à “[...] aglomeração capaz de responder às necessidades vitais mínimas, reais ou criadas de toda uma população, função esta que implica uma vida de relações” (SANTOS, 1979, p. 71). Vida de relações significa, portanto, conceber as pequenas cidades, antes de tudo, como um espaço, pois “sem relação não há espaço [...]”, conforme já ensinou Baudrillard (2008, p. 25). Assim, essa abordagem difere aquela do IBGE, uma vez que esse órgão opta exclusivamente pelo viés quantitativista.

Entende-se, hoje, como essas necessidades vitais mínimas aquilo que a Associação Brasileira de Normas Técnicas, documento NBR 9284 de março de 1986 denominou de equipamento urbano. Ou seja, “todos os bens públicos e privados, de utilidade pública, destinados à prestação de serviços necessários ao funcionamento da cidade, implantados mediante autorização do poder público [...]” (NBR 9284 – ABNT, 1986, p. 1), sejam em espaços públicos ou privados.

Comentando sobre essa norma, Melo (2008, p. 343), afirma que os equipamentos urbanos anteriormente definidos, contemplam categorias como: “circulação e transporte; cultura e religião; esporte e lazer; infraestrutura (sistema de comunicação, energia, iluminação pública,

<sup>4</sup> Segundo o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA, 2006, p. 1) “A região do Alto Oeste é formada por 36 (trinta e seis) municípios, sendo eles: Água Nova, Alexandria, Almino Afonso, Antônio Martins, Coronel João Pessoa, Doutor Severiano, Encanto, Francisco Dantas, Frutuoso Gomes, Janduís, João Dias, José da Penha, Lucrécia, Luiz Gomes, Major Sales, Marcelino Vieira, Martins, Messias Targino, Olho D’Água dos Borges, Paraná, Patu, Pau dos Ferros, Pilões, Portalegre, Rafael Fernandes, Rafael Godeiro, Riacho da Cruz, Riacho de Santana, São Francisco do Oeste, São Miguel, Serrinha dos Pintos, Taboleiro Grande, Tenente Ananias, Umarizal, Venha Ver e Viçosa”. Dentro dessa região, se localiza o recorte espacial aqui estudado, a Microrregião de Umarizal.

<sup>5</sup> O Agreste Potiguar é uma das Mesorregiões geográficas do Estado do Rio Grande do Norte

<sup>6</sup> Acerca de uma leitura mais abrangente sobre as pequenas cidades, sobretudo no Estado do Rio Grande do Norte, ver Pequenas cidades: uma abordagem geográfica, de organização de Anieres Barbosa da Silva, Rita de Cássia da Conceição Gomes e Valdenildo Pedro da Silva (2010). Essa obra trata de uma temática que ainda é considerada pouco discutida na literatura geográfica brasileira, tendo em vista a literatura urbana privilegiar mais os temas ligados às médias e grandes cidades. Reuni artigos de diversos autores, sendo, pois, importante no estudo dos processos geográficos que envolvem a reprodução espacial das pequenas cidades do Rio Grande do Norte.

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 15, n.3, p. 261-270, set/dez. 2011

Pensando um subespaço do homem: reflexões sobre problemas socioespaciais das pequenas cidades da microrregião de Umarizal (RN)

264

ISSN 2236-4994

saneamento); segurança pública e proteção; abastecimento; assistência social; administração pública; educação” e, ainda, saúde. É evidente que muitas pequenas cidades brasileiras e, sobretudo aquelas localizadas no Nordeste desse país, apresentam esses equipamentos ainda de maneira deficitárias ou insuficientes, realidade que vale para o país, de uma forma geral. Principalmente, em relação à saúde e educação, embora as estatísticas do IBGE mostrem melhorias desses equipamentos nos últimos anos.

Tendo como base Santos (1979), e outros autores, Gonçalves (2005, p. 20) concebe a cidade pequena como “[...] uma das dimensões socioespaciais, geradas pelo processo histórico de produção do espaço urbano e regional”. As pequenas cidades da Microrregião de Umarizal tiveram sua gênese ligada aos processos de produção do espaço regional, ou seja, aos processos de fragmentação territorial, inicialmente pelo município de Portalegre (GOMES, 1998; IICA, 2006), que gerou os municípios e cidades que hoje compõem essa microrregião potiguar e outros territórios constituintes da Região do Alto Oeste Potiguar<sup>4</sup>.

Acrescenta, ainda, Gonçalves (2005, p. 20), estudando o perfil urbano do Agreste Potiguar<sup>5</sup>, que “as dimensões espaciais, o número de habitantes, a pouca diversidade de funções urbanas, a dependência de um centro maior, a temporalidade lenta, a relação com a vida rural e a proximidade entre as pessoas”, são os principais elementos que caracterizam pequenas cidades, analisando essa categoria de cidade nessa mesorregião potiguar<sup>6</sup>.

Dessa forma, esse conjunto de elementos é muito expressivo nas pequenas cidades da Microrregião de Umarizal. A dinâmica socioespacial que os municípios e, neste caso, as sedes urbanas dos mesmos apresentam liga-se sobremaneira a esses elementos inerentes à configuração desses subespaços, enquanto cidades dessa categoria.

Outro ponto referente às pequenas cidades, no sentido metodológico e conceitual é aquele destacado por Pereira (2008, p. 2), para quem, ao discordar da visão de Santos (1979), afirma: Ainda com relação à discussão metodológica e conceitual sobre as pequenas cidades, vale ressaltar aquela apresentada por Pereira (2008, p. 2), que ao discordar da visão de Santos (1979), afirma:

[...] não podemos adotar, de forma generalizada, o conceito de cidades locais, utilizado por Santos (1979) [...] esse conceito pode ser aplicável nas áreas de maior modernização, todavia há um grande número de cidades que não apresentam inovações sendo que, em muitos casos, não possuem sequer a capacidade de suprir sua população com a oferta de serviços e produtos de consumo básico.

Essa autora propõe ainda que sejam levadas em conta algumas características no estudo das pequenas cidades, entre elas: a baixa oferta de serviços de saúde, de segurança e de educação, como também, a pouca articulação que essas categorias de cidades têm com o seu entorno, incipientes atividades econômicas e a grande predominância do rural; características essas predominantes na Microrregião em estudo.

Mediante o que foi discutido, percebe-se que a literatura concernente à discussão metodológica e conceitual sobre pequenas cidades centra-se, dentre outros aspectos, numa discussão referente à pequenas cidades e à cidades locais. No entanto, opta-se por esse primeiro conceito (pequenas cidades) entendendo-o mediante as relações que são estabelecidas no âmbito da divisão territorial do trabalho que se processam no contexto urbano-regional, o qual a cidade encontra-se inserida, muito embora levando-se também em conta o parâmetro quantitativista do IBGE. Ressalta-se ainda, o estágio das dinâmicas maiores do

espaço, sobretudo nesse meio técnico-científico-informacional<sup>7</sup> (SANTOS, 2009). Partindo disso, busca-se refletir um pouco sobre as cidades da Microrregião de Umarizal, destacando seus principais problemas, à luz de uma análise geográfica.

### **Reflexões sobre problemas socioespaciais das pequenas cidades da microrregião de Umarizal (RN)**

A Microrregião de Umarizal caracteriza-se, assim como outras microrregiões potiguaras, por disparidades econômicas, políticas, sociais, culturais, físicas etc. Observando o quadro urbano dessa microrregião, nota-se que existem 8 cidades, isto é, unidades urbanas com população inferior a 5.000 habitantes, quais sejam: Almino Afonso, Antônio Martins, Frutuoso Gomes, João Dias, Lucrécia, Olho d'Água do Borges, Rafael Godeiro e Serrinha dos Pintos (Tabela 1).

Municípios	Pop. 2000	Homens	Mulheres	Pop. Urbana	Pop. Rural	Pop. 2010
Almino Afonso	5.195	2.499	2.381	3.488	1.392	4.880
Antônio Martins	6.757	3.494	3.413	3.784	3.123	6.907
Frutuoso Gomes	4.580	2.072	2.161	2.812	1.421	4.233
João Dias	2.596	1.279	1.322	1.167	1.434	2.601
Lucrécia	3.218	1.829	1.804	2.280	1.353	3.633
Martins	7.725	4.045	4.183	5.046	3.182	8.228
Olho d'Água dos Borges	4.461	2.214	2.087	3.243	1.058	4.301
Patu	11.171	5.886	6.078	10.159	1.805	11.964
Rafael Godeiro	2.953	1.541	1.529	1.929	1.141	3.070
Serrinha dos Pintos	4.295	2.291	2.247	2.402	2.136	4.538
Umarizal	11.092	5.224	5.445	9.084	1.585	10.669
Total	64.043	32.374	32.650	45.394	19.630	65.024
Total RN	2.776.782	1.548.731	1.619.402	2.465.439	702.694	3.168.133

**Tabela 1 – Microrregião de Umarizal: distribuição da população por município, sexo e situação do domicílio, 2010**  
Fonte: IBGE, Resultados do Censo 2010.

Os dados da tabela 1 mostram que a Microrregião de Umarizal não se apresenta como uma região densamente povoada, detendo apenas 2,05% do total da população potiguar, bem como ainda 2,09% do total dos homens, 2,02% das mulheres, 1,84% da população urbana e 2,79% da população rural, desse mesmo Estado. Outra constatação importante é a de que, dos 7 municípios que também possuem uma população inferior a 5.000 habitantes, 4 deles apresentaram, em 2010, crescimento populacional negativo, isto é, não aumentaram sua população em relação ao Censo de 2000 e o de 2010, é o caso de Almino Afonso, Frutuoso Gomes, Olho d'Água do Borges, e Umarizal<sup>8</sup>. Já no que diz respeito à situação do domicílio, apenas João Dias apresenta a maior parte de sua população concentrada na área rural, ao passo que os outros 10 municípios têm a maior parte de sua população concentrada na sede urbana. Ou seja, o que ocorre com as cidades da referida Microrregião é um fato que ocorre com os demais subespaços dessa natureza presentes no Estado, de uma forma geral, e também em

<sup>7</sup> O meio técnico-científico-informacional refere-se à denominação desse espaço geográfico atual, resultante da intensidade, em sua estrutura, da aplicação da tecnologia, da ciência e da informação no processo produtivo, que não se restringe apenas à esfera produtiva, mas na vida cotidiana das pessoas, resultante do tempo/periodo atual de mesmo nome, que diz respeito ao tempo atual do espaço geográfico, cuja natureza é técnica, científica e informacional, conforme Santos (1994; 2008; 2005; 2009) e Santos e Silveira (2002). Para Santos (2005, p. 121), a partir do final da Segunda Guerra Mundial “o território vai se mostrando cada dia que passa com um conteúdo maior em ciência, em tecnologia e em informação”. Segundo ele, a componente informação é quem vai ser, nesse período, o grande regedor das ações que definem novas realidades espaciais, dando ao meio e aos seus objetos e ações uma organização típica desse processo. Assim, o meio técnico-científico-informacional é, portanto, “um meio geográfico onde o território inclui obrigatoriamente ciência, tecnologia e informação” (SANTOS, 2008, p. 41), resultante do período/tempo de mesmo nome. Essa realidade se faz presente não apenas nos grandes centros urbanos, mas também, embora de forma incipiente, nas pequenas cidades, como é o caso, nos dias atuais, da presença e uso de aparelhos celulares e torres de celulares, atreladas sobremaneira ao conteúdo informação.

<sup>8</sup> Esse fato se dá em sua maioria em função do processo de deslocamento da população para outros municípios, que por sua vez pode ser explicado, dentre outros motivos, pela migração da

população local para núcleos urbanos maiores do estado, que apresentem e atendam suas necessidades, principalmente as de empregos e oportunidades de estudos em nível superior, não encontrados nessas cidades, com exceção de Patu, que possui um campus da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN).

<sup>9</sup> Para Silva, Gomes e Silva (2001, s/p), estudando as pequenas cidades do Rio Grande do Norte enquanto lugares geográficos, “esse quadro revela uma realidade expressa numa divisão social do trabalho simples, mantendo uma dependência muito forte do setor agrário, uma vez que essas cidades, como sedes administrativas dos municípios, têm uma economia predominantemente agrícola, voltada para a subsistência, e uma pecuária extensiva de pouca expressividade”.

<sup>10</sup> A presença de currais, jumentos e carroças é constante nessas pequenas cidades, o que denota sua forte relação com o meio rural, fato que acontece também com grandes cidades brasileiras. A esse respeito, ver Maia (2000).

<sup>11</sup> Acerca dos equipamentos sociais e planejamento na pequena cidade, ver Gomes (2010).

parte do Brasil, cujas características somam-se aos vários problemas vivenciados pela sua população<sup>9</sup>.

Esse retrato evidencia, ainda, o predomínio de aglomerações urbanas pequenas, marcadas por frágeis dinâmicas sociais e econômicas. Uma vez que, essas cidades têm suas economias voltadas, sobretudo para a agropecuária<sup>10</sup>, além das aposentadorias, benefícios do governo federal e aqueles serviços públicos municipais e estaduais em escolas, creches, postos de saúde dentre outros. Além de migrações sazonais que ainda ocorrem com frequência nesses espaços. Tal fato relaciona-se àquilo que Santos (1994, p. 121) já tinha verificado, ou seja,

A urbanização crescente é uma fatalidade neste País, ainda que essa urbanização se dê com o aumento do desemprego, do subemprego e do emprego mal pago e a presença de volantes nas cidades médias e nas cidades pequenas. Este último é um dado ‘normal’ do novo mercado de trabalho unificado, bôias-frias etc. não são recrutados por intermediários. Esse mercado urbano unificado e segmentado leva a novo patamar a questão salarial, tanto no campo como na cidade. O fato de que os volantes vivendo na cidade sejam ativos na busca por melhores salários, constitui também dado dinâmico na evolução do processo de urbanização, como no processo político do País.

Os problemas pertinentes à Microrregião de Umarizal relacionam-se ainda às questões de âmbito dos serviços de saúde, segurança, educação, habitação, emprego e renda, associados à falta de planejamento adequado. Isso faz com que uma série de relações sejam estabelecidas no contexto urbano-regional, das quais as pequenas cidades apresentam-se como espaços desprovidos e carentes desses serviços, fazendo sua população os buscarem em outros espaços urbanos maiores, em nível de região e estado, como é o caso de Mossoró e Natal, em busca desses serviços. Tal realidade fez com que surgisse, nessas pequenas cidades, um tipo de serviço – o transporte alternativo –, que não era verificado em épocas passadas, ligando diariamente esses subespaços aqueles maiores. Assim, o enfraquecimento e a precariedade são as características principais do desenvolvimento econômico e socioespacial dessas pequenas cidades<sup>11</sup>, fazendo-as estabelecerem dinâmicas urbano-regionais diversas, no sentido de complementaridades em relação à deficiência dos referidos serviços.

É fundamental pensar nesses fatos, para que boa parte dos problemas sejam resolvidos, ressaltando desde já, que o Estado, (sobretudo esse Estado democrático-capitalista, balizado nas ideias falaciosas de igualdade e de direitos para com os cidadãos, a partir do governo do povo), será de fundamental importância no entendimento dessas problemáticas. Isso porque, na produção e reprodução da pequena cidade é esse tipo de Estado quem promove as suas principais dinâmicas.

Com relação à segurança, é importante destacar que já não é mais somente um problema da cidade grande. As pequenas cidades também contam com essa problemática. No caso específico da microrregião, a violência tem assumido características bastante peculiares, porém com temporalidades semanais, tais como – roubos de motos, principalmente, assaltos às agências bancárias, dentre outros, o que deixa parte da população amedrontada e insegura.

Na cidade de Umarizal, considerada o polo dessa região pelo IBGE, isso tem se apresentado como um dos mais expressivos problemas hoje vivenciados pela população; sendo o principal fator de insegurança e medo, decorrente, sobretudo do alcoolismo, posse de armas por civis e a comercialização de drogas já bastante visível nessa cidade, aliado ao policiamento insuficiente no sentido de atender ao número de ocorrências, conforme já perceberam

Cavalcante e Carneiro (2010). Sendo assim, é necessário um investimento maior por parte do governo do Estado na área de segurança pública dessas cidades, especialmente na referida cidade.

A questão habitacional também se configura como outro problema de grande expressão nas pequenas cidades. No entanto, é importante destacar que esse problema embora seja significativo no que diz respeito à quantidade, merece destaque a questão da qualidade da moradia, pois há uma precariedade muito grande nas condições de moradia de parte da população. Em algumas cidades a casa de taipa ainda se faz presente.

Para resolver o problema da habitação os governos municipais em parceria com os governos federais e estaduais têm implementado a construção de pequenos conjuntos habitacionais (Figura 1), o que resultou num novo processo de organização do espaço que vem se dando nas pequenas cidades, não somente dessa microrregião, mas no Estado de uma forma geral. Verifica-se no entorno dessas cidades conjuntos habitacionais construídos pelo governo municipal local, que do ponto de vista da geografia urbana, pode-se chamar de áreas segregadas. Uma vez que se configuram como locais de moradias afastados daquelas habitações mais antigas do lugar e, por isso apresentam alguns problemas, especificamente, relacionados ao saneamento e à ocupação. Porque essas moradias encontram-se, em grande parte, situadas em áreas próximas a leitos de rios não perenes, entre outras situações.



Figura 1 – Vista parcial de conjunto habitacional na cidade de Umarizal

Fonte: Pesquisa de Campo, 2011.

Os problemas elencados resultam em desafios aos gestores urbanos. Problemas urbanos, como por exemplo, aqueles relacionados à habitação popular, à saúde, à educação para os filhos dos trabalhadores e trabalhadoras, às alterações nos padrões culturais que são fruto em parte de uma educação proveniente de programas televisivos (novelas), e aqueles relacionados à dinâmica social e espacial da cidade merecem mais cuidados e atenção. Isto é, necessitam de mecanismos de gestão urbana, para que essas problemáticas, ainda em fase inicial, sejam acompanhadas por uma equipe de planejadores que organizem o espaço urbano dessas pequenas cidades e que planejem a cidade de acordo com as perspectivas futuras de expansão. Visando evitar ocorrências de problemas mais sérios, já exemplificados por aqueles que ocorrem nas cidades médias e grandes, no Estado e país<sup>12</sup>.

Assim, as pequenas cidades da Microrregião de Umarizal, não possuem impactos e/ou problemáticas como aqueles verificados nas grandes cidades, como grande quantidade de veículos nas ruas provocando congestionamentos, fato já verificado nas ruas da capital do estado – Natal –, sobretudo no intervalo de tempo das 7h 30min às 8h e 30min. Porém, possuem grandes carências em distribuição de infraestrutura urbana, como rede de esgoto e água, de infraestrutura de habitação<sup>13</sup>, problemas ambientais gerados pela estrutura deficiente das cidades, deficiência nos serviços de saúde, educação e emprego.

<sup>12</sup> Sobre o planejamento que vem sendo efetivado nas pequenas cidades potiguanas, sobretudo aquele que se refere aos setores de saúde, de educação e de lazer, ver Gomes (2010).

<sup>13</sup> Acerca das condições de moradias a nível das pequenas cidades do Rio Grande do Norte, consultar o trabalho de Gomes e Paiva (2009).

<sup>14</sup> Estes, eleitos, como os demais políticos do país, através do voto, que conforme as palavras de Bobbio (2000, p. 372), “o voto, ao qual se costuma associar o relevante ato de uma democracia atual, é o voto não para decidir, mas sim para eleger quem deverá decidir”. Decidir as questões econômicas e, sobretudo socioespaciais dessas cidades, capacidade esta adquirida através do voto, dessa representatividade que decide quem deverá ter o poder de decisão.

A urbanização vista do ponto de vista do crescimento populacional verificado nas pequenas cidades da Microrregião de Umarizal é marcada, ainda por deficiência de equipamentos urbanos, sobretudo redes de esgotos, pois esses serviços não são priorizados em algumas dessas pequenas cidades. Isso é notório quando adentra-se nessas cidades e, principalmente, em alguns de seus conjuntos habitacionais, o que resulta em riscos de saúde a sua população. Tal fato é decorrente da falta de recursos financeiros do poder público, conforme enfatizam alguns gestores e/ou falta de interesse em solucioná-los, uma vez que isso não é verificado em todos esses subespaços, conforme pesquisa de campo realizada em 2011.

A dependência da população em relação à prefeitura é outro problema constante nas pequenas cidades dessa microrregião. Essa dependência decorre, principalmente, devido à precariedade dos serviços públicos prestados, em especial, os serviços de saúde que é uma realidade em nível de Brasil e, especificamente, nesses subespaços. Isso faz com que a população esteja sempre a depender dos prefeitos<sup>14</sup> dessas cidades, nas concessões de consultas médicas, autorizações de exames, doações de remédios, dentre outros.

Aliado a isso, à falta de uma dinâmica econômica e financeira nessa região tem repercutido no agravamento desse e de outros de seus problemas. Hoje, a Microrregião de Umarizal vivencia o tráfico de drogas que se dá na sua cidade polo – Umarizal. Somado à prostituição, o desemprego, à falta de saneamento básico, o alcoolismo e a dependência dessas cidades para com o do Fundo de Participação do Município (FPM), resultam numa realidade que precisa ser pensada e discutida, sobretudo por estudiosos e gestores junto à população local. Tais evidências são comprovadas mediante conversas informais com a população dessa unidade geográfica (a referida Microrregião), necessitando, pois de mais estudos e intervenções.

Em suma, a partir destas ligeiras exposições sobre a realidade vivenciada pela Microrregião de Umarizal, pode-se perceber o quanto é fundamental pensar e refletir esses subespaços humanos – as cidades pequenas –, sendo essas problemáticas aqui ligeiramente discutidas, reflexos do deficiente desenvolvimento econômico, presente na região aliado de uma gestão municipal mais deficiente do ponto de vista do compromisso político de parte daqueles que administram suas cidades. A ausência de tais catalisadores no processo de melhoria da vida daqueles que habitam, produzem e reproduzem esses subespaços, afeta diretamente tais sujeitos necessitando-se, pois de intervenções.

## **Considerações finais**

O trabalho realizado permitiu uma melhor compreensão da realidade social e econômica das pequenas cidades da Microrregião de Umarizal. Em especial, aquela realidade relacionada aos serviços, no sentido de se perceber um pouco das principais deficiências econômicas, sociais, políticas e, portanto, espaciais, vinculadas diretamente às questões problemáticas e de estagnação do desenvolvimento e planejamento da referida microrregião.

Ficou evidente que as pequenas cidades dessa microrregião têm como toda cidade tem, “um pouco de outras cidades” (CALVINO apud FREITAS 2000, p. 43). No entanto, do ponto de vista relacional, as singularidades dessa microrregião não a torna subespaços isolados, mas a inter-relaciona com centros de consumo e serviços maiores e/ou mais providos desses equipamentos, no sentido de suprirem carências e/ou problemáticas, das quais essa pequena reflexão procurou mostrar.

Assim, as reflexões aqui contidas emergem como um convite a uma discussão dos principais problemas que foram tecidos. Uma vez que pode contribuir para o debate de estudos de casos em/sobre pequenas cidades, nas diferentes e diversas microrregiões potiguaras, que por sua vez são unidades espaciais extremamente importantes presentes no Brasil e em especial no Rio Grande do Norte. Assim, é a geografia urbana um campo do saber geográfico adequado para essa reflexão e discussão, no âmbito da Ciência geográfica.

Nesse sentido, as pequenas cidades da microrregião analisada carecem de mais estudos geográficos, pois o processo de produção, organização e dinâmica, concernentes à produção e reprodução de seus espaços e aos seus problemas dinamiza-se e afeta sua sociedade. Por isso, necessitam de serem mais estudadas, debatidas e refletidas e, com isso, deixa-se aqui este convite, inserindo-se no mesmo.

## Referências

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). Equipamento urbano: classificação. NBR, 9284, março de 1986. Rio de Janeiro: ABNT, 1986.
- BAUDRILLARD, Jean. O sistema dos objetos. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2008.
- BOBBIO, Noberto. Teoria geral da política: a filosofia política e as lições dos clássicos. 10. ed. (Org. por Michelangelo Bovino, tradução Daniela Beccaccia Versiane). Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.
- BRIDI, Juliana; SOARES, Beatriz Ribeiro. Transformações sócio-espaciais nas pequenas cidades do Triângulo Mineiro: um estudo em Tupaciguara. In: II Simpósio Regional de Geografia, 2003, Uberlândia. Anais... 26 a 29 de Novembro de 2003.
- CAVALCANTE, André Alexandre de Oliveira; CARNEIRO, Rosalvo Nobre . Umarizal: Medo, Insegurança e Violência. In: Anais do III Seminário Pensando a Geografia e seus conceitos-chave: o período técnico-científico-informacional e o ensino de Geografia, 2010. p. 37-43.
- FREITAS, Nilson Almino de. Sobral: opulência e tradição. UVA, Sobral, 2000.
- GOMES, Rita de Cássia da Conceição. Fragmentação e gestão do território no Rio Grande do Norte. Tese (doutorado em organização do espaço). Rio Claro: UNESP, 1998.
- \_\_\_\_\_. Planejamento urbano e equipamentos sociais nas pequenas cidades do Rio Grande do Norte. Revista Scripta Nova. Vol. XIV, nº. 331 (58), Barcelona, 2010. Disponível em: <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-331/sn-331-58.htm>. Acesso em 19 de junho de 2011.
- GOMES, Rita de Cássia da Conceição. PAIVA, Maria Cristina Pereira de. Pobreza e Desigualdades sócio-espacial: um estudo das condições de moradia nas pequenas cidades do Rio Grande do Norte. Anais do EGAL, 2009. Disponível em: [http://egal2009.easyplanners.info/area05/5481\\_RITA\\_GOMES.pdf](http://egal2009.easyplanners.info/area05/5481_RITA_GOMES.pdf). Acesso em 24 de junho de 2011.
- GONÇALVES, Francisco Ednardo. Cidades pequenas, grandes problemas: perfil urbano do agreste potiguar. 2005. 173 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Rio Grande do Norte: malha municipal digital, 2007, Projeção Geográfica SIRGAS 2000 ArcView, Shp2007E2500. Disponível em: <ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapas/>. Acesso em 25 de junho de 2011.
- \_\_\_\_\_. Censo 2010. Disponível em: [http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados\\_divulgados/index.php?uf=25](http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados_divulgados/index.php?uf=25). Acesso em 16 de novembro de 2010.
- \_\_\_\_\_. Estatísticas Populacionais. Disponível em: [www.ibge.gov.br/seculoxx/estatisticas\\_p...](http://www.ibge.gov.br/seculoxx/estatisticas_p...) Acesso em: 04/12/2010.

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERAÇÃO PARA A AGRICULTURA (IICA). Rio Grande do Norte. Secretaria de Estado do Planejamento e das Finanças. Plano de desenvolvimento sustentável da região do Alto Oeste. Diagnóstico. Volume 2, Natal-RN, ano 2006. 268p.

MAIA, Doralice Sátiro. Tempos lento na cidade: permanências e transformações dos costumes rurais na cidade de João Pessoa-PB. 2000. 338p. Tese (Doutorado em Geografia Humana). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

\_\_\_\_\_. Cidades pequenas: como defini-las? Apontamentos para o estudo sobre as pequenas cidades no Brasil. SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA URBANA. IX. 2005, Manaus. Anais... Manaus: 18 a 21 out. 2005.

MELO, Nágela Aparecida de. Pequenas cidades da microrregião geográfica de catalão (Go): análises de seus conteúdos e considerações teórico-metodológicas. 2008. 513 f. Tese (Doutoramento em Geografia). Instituto de Geografia/UFU, Uberlândia/MG.

PEREIRA, Anete Marília. Reflexões sobre as pequenas cidades do norte de Minas Gerais (BR). ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS, 15. 2008. São Paulo. Anais... São Paulo: AGB, 2008.

SANTOS, Milton. Espaço e sociedade: ensaios. Petrópolis: Vozes, 1979.

\_\_\_\_\_. Metamorfooses do espaço habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da geografia. São Paulo: HUCITEC, 1988.

\_\_\_\_\_. A urbanização Brasileira. 2. ed. São Paulo: HUCITEC, 1994. (Estudos urbanos; 5).

\_\_\_\_\_. Da totalidade ao lugar. São Paulo: Edusp, 2005.

\_\_\_\_\_. Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico informacional. 5. ed. São Paulo: Edusp, 2008. (Coleção Milton Santos; 11).

\_\_\_\_\_. A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed. 5. reimpr. São Paulo: Edusp, 2009. (Coleção Milton Santos; 1).

SANTOS, Milton; SILVEIRA, María Laura. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. 4. ed. Rio de Janeiro: Record, 2002.

SILVA, Anieres Barbosa da; GOMES, Rita de Cássia da Conceição; SILVA, Valdenildo Pedro da. Pequenas cidades: lugares geográficos do Rio Grande do Norte. SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA URBANA, 7., 2001, São Paulo, Anais... São Paulo: Universidade de São Paulo, 2001. Não paginado.

\_\_\_\_\_. Pequenas cidades: uma abordagem geográfica. Natal-RN: Edufrn, 2010.

VEIGA, José Eli da. Cidades imaginárias: o Brasil é menos urbano do que se calcula. 2. ed. Campinas-SP: Autores Associados, 2003.

## Diretrizes para Autores

Para iniciar o procedimento de submissão de trabalhos é necessário o cadastramento. Se o autor já foi cadastrado anteriormente, basta entrar no sistema e iniciar o processo de submissão.

- 1- Os textos deverão ser enviados pela internet, através do site da revista.
- 2- É recomendada a utilização de processadores de texto compatíveis com Windows.
- 3- Pede-se que os textos sejam marginados com alinhamento justificados e digitados em espaço 1,5, em fonte Arial, tamanho 12, e que não contenham marcações.
- 4- Os artigos deverão ter entre 15 a 30 laudas em papel A4, incluindo as referências bibliográficas, notas e tabelas, escritos em português, inglês ou espanhol.
- 5- Devem vir acompanhados de resumo e abstract (no máximo 10 linhas) e palavras-chave (no máximo 5) em português (ou espanhol) e inglês, sendo que o título também deve estar traduzido para o idioma estrangeiro.
- 6- As resenhas deverão ter entre 6 a 8 laudas.
- 7- Formato do texto:
  - aspas duplas para citações com até três linhas;
  - as citações com mais de três linhas devem ser destacadas com recuo de quatro centímetros da margem esquerda, com fonte do tipo Arial 10 e sem aspas.
  - aspas simples para palavras com emprego não convencional e para indicar citação no interior de citação de até três linhas;
  - itálico para palavras estrangeiras, neologismos e títulos de obras e publicações;
  - as notas explicativas devem ser de pé de página, numeradas, e pede-se que sejam usadas com parcimônia;
  - as citações deverão ter chamadas no corpo do texto pelo(s) sobrenome(s) do(s) autor(es), ano de publicação e também, para citações diretas, o número da página. Para menção do autor no contexto da frase, só a inicial deve ser em letra maiúscula, e quando a menção é feita entre parênteses, todas as letras devem ser maiúsculas.
- Exemplos:
  - a) Conforme afirma Corrêa (1997, p. 152), "O espaço enquanto objetivação geográfica do estudo da cidade apresenta várias facetas que permitem que seja estudado de modo multivariado".
  - b) "O espaço enquanto objetivação geográfica do estudo da cidade apresenta várias facetas que permitem que seja estudado de modo multivariado" (CORRÊA, 1997, p.152)
  - a lista de referências bibliográficas completas deve ser apresentada ao final do texto;
- 8- As figuras, tabelas e gráficos, devem estar contidas no corpo do artigo e respeitar as medidas máximas de 21 x 27,5 cm. Caso seu arquivo seja superior a 10 MB procure enviar as figuras separadamente como "arquivo suplementar". Caso as figuras sejam enviadas separadas do corpo do texto é necessário indicar o local para inserção.

Exemplo:

CORRÊA, Roberto Lobato. **Trajetórias geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

- Capítulo de livro: SOBRENOME DO(A) AUTOR(A) DO CAPÍTULO, Prenomes. "Título do capítulo: subtítulo". In: SOBRENOME DO(A) AUTOR(A) DA OBRA, Prenomes. **Título da obra**: subtítulo. Número da edição. Local de Publicação: Editora, ano de publicação. Páginas inicial e final do capítulo.

Exemplo:

ROSENDAHL, Zeny. "Território e territorialidade: uma perspectiva geográfica para o estudo da religião". In: CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDAHL, Zeny (Orgs.). **Geografia**: temas sobre cultura e espaço. Rio de Janeiro: Editora UERJ, 2005. p. 191 . 226.

- Artigo de periódico: SOBRENOME DO(A) AUTOR(A) DO ARTIGO, Prenomes. "Título do artigo: subtítulo". **Título do Periódico**, número do volume, número do fascículo, páginas inicial e final do artigo, mês e ano.

Exemplo:

MELLO, João Batista Ferreira de. "Valores em geografia e o dinamismo do mundo vivido na obra de Anne Buttiner". **Espaço e Cultura**, n. 19 - 20, p. 33-39, dez. 2005.

- Dissertações e Teses: SOBRENOME DO(A) AUTOR(A), Prenomes. **Título da obra**: subtítulo. Ano de apresentação. Categoria (Grau e Área de Concentração) – Instituição, Local.

Exemplo:

JUNCKES, Ivan Jairo. *O sindicalismo novo dos bancários na reestruturação financeira dos anos noventa no Brasil*. 2004. Tese (Doutorado em Sociologia Política) – Programa de Pós-Graduação em Sociologia Política, UFSC, Florianópolis - SC.

- Trabalhos apresentados em eventos científicos: SOBRENOME DO(A) AUTOR(A) DO TRABALHO, Prenomes. "Título do trabalho". In: NOME DO EVENTO, Número da edição do evento, Cidade onde se realizou o evento. **Anais... (ou Proceedings... ou Resumos...)** Local de publicação: Editora, Ano de publicação. Páginas inicial e final do trabalho.

Exemplo:

SILVA, João Marcio Palhete da. "Poder, governo e território em Carajás" In: VI ENCONTRO NACIONAL DA ANPEGE, 2005, Fortaleza. **Anais de resumo**. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2005. p. 120-121.

- Referências de obras em outras línguas obedecerão a critérios próprios.

10- Os Ensaios Fotográficos deverão ser, necessariamente, orientados à uma temática geográfica, ficando restritos a, no máximo, 6 fotos, legendadas e acompanhadas por um texto de análise do ensaio.

