

Geografia Ensino & Pesquisa

*Programa de Pós Graduação em Geografia
Departamento de Geociências*

Vol. 17, n. 1, jan./abr. 2013

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. 17, n. 1, p. 01-183, jan./abr. 2013

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 17,
n.1, jan./abr. 2013

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 quadrimestrais, divididas nas seguintes seções:

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

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>

DOAJ - Directory of Open Access Journal. Disponível em: <http://www.doaj.org/>

Para cada artigo é gerado um registro DOI - Digital Object Identifier (<http://www.doi.org/>).

Banco de Dados

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

Qualis / Capes – B2 (Geografia), B1 (Planejamento Urbano e Regional/Demografia), B4 (Geociências).

Disponível no Portal CAPES - <http://qualis.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

Site: <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/geografia>

Presidente da República — Dilma Rousseff

Ministro da Educação — Aloizio Mercadante

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

María Silvia Pardi Lacruz

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

Lauro Cesar Figueiredo

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

Conselho Editorial Científico

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

Ana Dominguez Sandoval — Universidad de la Republica, Montevideu, Uruguai

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

Arturo Garcia Romero — Universidad Nacional Autónoma 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. 17,
n.1, jan./abr. 2013

Equipe Técnica de Editoração

Daniel Borini Alves — Universidad de Zaragoza, Zaragoza, España.

Mara Eliana Graeff Dickel — Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul,
Brasil

Editoração eletrônica

Daniel Borini Alves

Capa

Mara Eliana Graeff Dickel

SUMÁRIO

Produção do espaço e dinâmica regional

- Desenvolvimento local ou migração? uma reflexão sobre as alternativas para os jovens do semiárido brasileiro**
Vinícius Claudino de Sá, José Geraldo Wizniewsky 7

- Serviços educacionais: ferramenta para compreensão do papel de Foz do Iguaçu/ PR na rede urbana**
Cláudia Heloiza Conte 17

- Projeto Esperança/Cooesperança, Santa Maria, RS: o caso dos agricultores associados**
Kelly Perlin Cassol, Carmen Rejane Flores Wizniewsky 27

- Agricultura familiar e as relações sociais de trabalho: um estudo sobre a pluriatividade na Vila Freire – Cerrito – RS**
Cintia Helenice Loper Aires, Giancarla Salamoni 41

- Perspectivas de análise geográfica do patrimônio cultural: algumas reflexões**
Lauro Cesar Figueiredo 55

Geoinformação e Sensoriamento Remoto em Geografia

- A cartografia escolar e o desenvolvimento da habilidade espacial**
Ricardo Vicente Ferreira 78

- Cartografia destinada à representação de dados gravimétricos**
Vivian de Oliveira Fernandes 81

Meio Ambiente, Paisagem e Qualidade Ambiental

- Contribuição Geográfica sobre os desastres naturais provocados por eventos atmosféricos extremos no Rio Grande do Sul**
Luís Eduardo Souza Robaina, Bernadete Weber Reckziegel, Cássio Arthur Wollmann 93

- Análise macroscópica nas cabeceiras de drenagem da área urbana de Umuarama, região noroeste - Paraná/Brasil**
Pedro França Junior, Maria Estela Casale Dalla Villa 107

Ensino e Geografia

- O conhecimento do conteúdo relevo: contribuições metodológicas**
Valeria de Oliveira Roque Ascensão 119

- Os impasses da educação e a formação do professor em geografia**
Shiziele de Oliveira Shimada 133

- Pesquisa-ação no estágio supervisionado: contribuições para o ensino de geografia**
Sueli Almeida dos Santos, Vicente Eudes Lemos Alves 147

- A construção do atlas municipal de Cambira/PR: para o ensino e a aprendizagem geográfica do lugar**
Pedro França Junior, Victor Pagliadori Zucchi 161

Resenha

- Agroecologia: base da sustentabilidade dos agroecossistemas**
Daiane Loreto Vargas, Andréia Furtado Fontoura, José Geraldo Wizniewsky 173



Desenvolvimento local ou Migração? Uma reflexão sobre as alternativas para os jovens do semiárido brasileiro

Vinícius Claudino de Sá*

José Geraldo Wizniewsky**

Resumo: Este trabalho tem como objetivo principal discutir a realidade da migração da mão de obra jovem, de uma comunidade localizada no semiárido brasileiro. Como metodologia para este trabalho utilizou-se: uma pesquisa bibliográfica em artigos científicos e pesquisa documental em materiais técnicos disponibilizados por órgãos públicos, para coletar dados primários utilizou-se a observação direta e a discussão em grupo focal com 12 jovens, realizada em janeiro de 2010 numa cidade do interior do estado da Paraíba no nordeste Brasileiro. Entre os resultados, pode se observar que o fenômeno das migrações traz consequências para as regiões de saída e chegada. Desta forma é importante observar o que este fenômeno significa para o desenvolvimento do local, se existem implicações para o futuro da região o fato da mão de obra jovem estar sendo utilizada em outra região. Ao que parece o dinheiro que retorna ou que é enviado pelos migrantes amenizam a situação durante um curto espaço de tempo, mas a perda de jovens resulta em um prejuízo muito maior para a cidade a médio e longo prazo, favorecendo a manutenção de estruturas arcaicas que tanto prejudicam a região.

* Professor do Departamento de Administração da UERN, Doutorado do Programa de Pós Graduação em Extensão Rural da UFSM, com interesse em Gestão do Desenvolvimento.

** Programa de Pós Graduação em Extensão Rural - UFSM

Local development or Migration? A reflection on the alternatives for young people in semi-arid regions of Brazil

Abstract: The main objective of this essay is to discuss the reality of migration of young workforce from a community located in the semi-arid regions of Brazil. The methodology used for this essay was: a literature review in scientific articles and a documentary research on technical materials, made available by public organizations. In order to collect primary data, it was used direct observation and a discussion with a focused group of 12 young people, held in January 2010 in a city in the state of Paraíba, in northeastern Brazil. Among the results, it was noticed that the phenomenon of migration has consequences for the regions of departure and arrival, showing a complex reality with alarming rates of depletion of some small cities at certain times of the year. Another noticeable result is the money that returns or that is sent by immigrants. Those economic resources ease the situation for a short time, but the loss of young people brings about a much greater loss to the city, in the medium and long term, favoring the maintenance of archaic structures that have plagued the region so much.

Palavras-chave:

Migração; Juventude; Desenvolvimento.

Key-Words:

Migration; Youth; Development.

Introdução

Ao longo da história do Brasil houve um crescente fluxo migratório interno. Vários foram os fatores que motivaram os deslocamentos internos. Entre eles pode-se destacar a importância do parque industrial paulista, que assumiu papel hegemônico na indústria brasileira na primeira metade do século XX. Neste período muitos migrantes se transferiram para a capital paulista, encontrando trabalho nas indústrias e atividades terciárias. Este trabalho tem como objetivo principal discutir a realidade da migração da mão de obra jovem, de uma comunidade localizada no semiárido brasileiro.

A região nordeste, em específico, apresenta uma forte emigração rural e desde os anos 40, apresenta uma saída de sua população rural para áreas urbanas. Para Targino (1994) homens e mulheres migram a centros mais desenvolvidos, ocupando-se no setor de serviços como: vigias, porteiros, lavadores de carros, setor de limpeza em geral e construção civil. (MEDEIROS e MOREIRA, 2008)

Na década de 80, um fenômeno chamou a atenção dos pesquisadores.

Há consenso entre os especialistas sobre a constatação de que, a partir dos anos 80, ocorreram acentuadas transformações nos volumes, fluxos e características dos movimentos migratórios no Brasil, sintetizados num menor crescimento das metrópoles, numa maior predominância de migrações a curta distância e intraregionais, (PATARRA, 2003, p. 54)

Entretanto, atualmente é possível observar que as migrações temporárias, aquelas que acontecem em determinadas épocas do ano, ou em ocasiões especiais vem aumentando consideravelmente. Neste tipo de saída, o trabalhador passa longe da sua família alguns meses por ano, tempo em que trabalha geralmente com carteira assinada, garantindo no seu retorno o pagamento do salário desemprego, uma injeção de recursos para as famílias que passam a sobreviver de uma agropecuária basicamente de subsistência.

Vale a pena destacar que os grupos humanos que habitam o semiárido brasileiro apesar das inúmeras semelhanças entre si, podem divergir enormemente em alguns hábitos, estilos de vida e comportamentos, principalmente no aspecto que será estudado neste trabalho, que é o da migração de jovens, pois, os destinos, os locais de trabalhos, variam, e dentro de uma mesma família pode haver filhos que trabalham na construção civil, outros em restaurantes, e outros revendendo produtos de porta em porta.

Os fatores de expulsão são diversos e determinam o processo migratório. Através destes fatores são definidas as áreas onde se originam as migrações, pois eles, pode-se assim dizer, têm o papel de formar o exército de reserva de mão-de-obra.

Enquanto as áreas favorecidas acumulam vantagens, as áreas desfavorecidas sofrem um relativo empobrecimento. Para a população dessas últimas áreas, as oportunidades econômicas praticamente não existem. O nível de vida é baixo, os horizontes de futuro da população são reduzidos e sem expectativas de prolongá-los. (MEDEIROS e MOREIRA, 2008, p.5)

Para Silva (2006) apud Silva (2008) as realidades dos jovens ainda apresentam as pressões do consumo, onde:

Sem condições que lhes permitam a satisfação de suas necessidades de consumo próprias: o clube, a motocicleta, a roupa, etc., os jovens acabam encontrando na migração do corte de cana-de-açúcar uma alternativa para a concretização de seus projetos pessoais de autonomia... (SILVA, 2008, p.4).

De modo a compreender melhor este processo, utilizou-se a seguinte metodologia: uma pesquisa bibliográfica em artigos científicos e material técnico disponibilizados por órgãos públicos, também serão apresentados dados coletados em observação direta e numa discussão de grupo

focal com 12 jovens, realizada em janeiro de 2010 numa cidade do interior do estado da Paraíba no nordeste Brasileiro.

Para a distribuição dos capítulos organizou-se uma parte inicial com um referencial teórico para apresentar a região do semiárido brasileiro com algumas informações sobre o contexto histórico e geográfico, também se buscou apresentar algumas discussões sobre a migração e os processos migratórios e por fim, uma discussão sobre a juventude. A segunda parte ficou com a análise e apresentação dos dados e na terceira e última parte as considerações finais. Como pode ser visto a seguir.

Referencial teórico

Delimitação e caracterização climática do semiárido brasileiro

O semiárido brasileiro, atualmente com 969.589,4 km², com 1.133 municípios e uma população de 20.858.264 pessoas. Para definir o Grupo de Trabalho Interministerial formado em 2004 pelo Ministério do Meio Ambiente – MMA e pelo Ministério da Integração Nacional – MI, baseou-se em três critérios técnicos:

- a) precipitação pluviométrica média anual inferior a 800 milímetros;
- b) índice de aridez de até 0,5, calculado pelo balanço hídrico, que relaciona a precipitação e a evapotranspiração potencial, no período entre 1961 e 90;
- c) risco de seca maior que 60% tomando-se por base o período entre 1970 e 1990. (SANTANA, 2007, p.10)

Figura 1- Nova delimitação do semiárido brasileiro.



Segundo Melo et al (2008) vale a pena ressaltar que é uma das regiões semi-áridas mais povoadas entre todas as terras secas existentes nos trópicos ou entre os trópicos, entretanto Ab'Sáber (2003) complementa a informação acrescentando que, possivelmente, se trata da região que possui a estrutura agrária mais rígida da face da Terra.

Segundo Andrigueti (2003, p. 19) apud Melo et al (2008,p.14):

O fenômeno das secas vem sendo discutido desde o período imperial brasileiro, havendo relatos que a seca de 1877, ensejou medidas oficiais emergenciais por parte do Estado brasileiro, pois neste ano o número de mortos chegou a 500.000 pessoas. E em Fortaleza, capital do Ceará, houve uma perda de metade dos seus 120.000 habitantes.

O caso se mostrou grave e o Imperador, "sensibilizado" com a situação, prometendo ao país que se fosse necessário, utilizaria até a última jóia da Coroa para resolver o problema, de modo que nenhum nordestino morresse mais de fome.

Entretanto, tais objetos prometidos permanecem intocados em museus, e a seca, com suas conseqüências, continuou aumentando o número de suas vítimas em escala regional, expulsando milhares de camponeses que não têm acesso às poucas fontes de água usadas para alimentar o gado dos coronéis do sertão.

De acordo com Acosta (1996) apud Melo et al (2008) Como as organizações socioeconômicas e políticas não se alteraram, as secas continuam representando um dos desastres de maior proporção em escala mundial, já que geram crises econômicas e produzem calamidades sociais, concretizadas nos milhões de alistados nos programas emergenciais, o que vem se repetindo continuamente.

A questão da migração

As migrações internas no Brasil passam a ser mais expressivas a partir da década de 30, nesse período que o país inicia o seu processo de industrialização e urbanização, baseado no que ficou conhecido como processo de industrialização por substituição de importações. Com isso, o Brasil deixou de ser uma economia agrário-exportadora para se tornar uma economia de bases industriais.

Nas décadas de 40 e 50 verificam-se, além das migrações para áreas urbanas desenvolvidas, fluxos migratórios direcionados às áreas de expansão de fronteira agrícola.

Todavia, a partir da década de 60 e, sobretudo da década de 70, a expansão populacional em direção às fronteiras agrícolas atenua-se, passando os grandes aglomerados urbanos a serem o centro das atenções dos migrantes, muito disso em vista dos ritmos e dos graus diferentes de desenvolvimento verificados nas diferentes regiões.

Neste período, também se observa um forte deslocamento de população dos estados nordestinos, sobretudo de pequenos municípios e de áreas rurais, em direção à região Sudeste, especialmente para o estado de São Paulo, que apresenta um elevado nível de desenvolvimento industrial, bem como uma agricultura relativamente desenvolvida. (MEDEIROS E MOREIRA, 2008, p.2)

Para Singer (1976), os fluxos migratórios internos, "são condicionados por um processo histórico, sendo resultados de um processo global de mudança, do qual eles não devem ser separados". No caso do Brasil e de outros países latino-americanos, verificou-se uma industrialização em moldes capitalistas.

Observa-se que quanto mais desenvolvida for a produção capitalista de um país, maior é a mobilidade exigida da força-de-trabalho. Assim, a mobilidade é uma característica do trabalhador que está submetido ao capital, ou melhor, ao modo de produção capitalista. Pode-se dizer então que a mobilidade da força de trabalho é inerente ao modo de produção capitalista, faz parte "inconscientemente" do sistema capitalista, ela é determinada pelas necessidades do capital (SINGER, 1976, p.10).

Os fatores de estagnação, o caso do semiárido brasileiro também são considerados um fator de expulsão. Que se manifestam sob a forma de uma crescente pressão populacional sobre uma

disponibilidade de áreas cultiváveis que pode ser limitada tanto pela insuficiência física da terra aproveitável como pela monopolização de grande parte da mesma pelos grandes proprietários (SINGER, 1976).

Buscar melhoria da qualidade de vida sentir-se participante de uma sociedade que percebe o consumo como uma forma de expressão, de liberdade e de auto realização, são fatores que influem na busca do jovem pela realização pessoal nos grande centro urbanos, formando um grupo que aceita as condições de trabalho oferecidas e avaliam que os ganhos valem a pena.

A juventude

A juventude é um fenômeno social que precisa ser melhor conhecido, a sociedade precisa entender esta etapa da vida para dar respostas positivas as suas necessidades, e assim pensar políticas públicas que venham a contribuir para diminuir as ansiedades do futuro e dando condições para que eles possam ser produtivos e venham a contribuir com a construção de uma comunidade melhor.

De acordo com Karl Mannheim (1968) o problema da juventude deve ser formulado no sentido a responder a questão: qual função da juventude na sociedade? Como pode ser usado o jovem? Assim a juventude é vista como algo que pode e deve ser usado pela coletividade (MENEZES et al, 2008).

De acordo Mannheim, não se pode falar de juventude a partir de um recorte etário, a definição de um grupo concreto no sentido da juventude passa por três diferentes aspectos: situação de geração, definida pela tendência histórica comum; a geração enquanto uma realidade, ou seja, participação em um destino comum baseado nas desigualdades sociais; e por último a unidade de geração, pois há várias maneiras de encarar a mesma situação, assim exige um pertencimento do indivíduo. Contudo Mannheim enfatiza que a condição de elemento estranho e de parte revolucionária ou conservadora vai depender das influências a qual está submetida. (MENEZES et al, 2008, p.12)

Esta percepção reforça a questão de que a juventude é um componente vital para a sociedade é representa a continuidade da espécie, e de certa forma cabe a juventude revolucionar o que precisa se revolucionado, manter o que precisa ser mantido e esse discernimento não se ensina simplesmente na sala de aula. É uma construção social, que utiliza da cultura, dos costumes, da ética e dos conhecimentos passados de geração em geração.

Desta forma, uma sociedade que não enxerga seus jovens e não oferece oportunidades para o seu desenvolvimento pode ter no futuro os resultados negativos desta falta de visão. A juventude tem buscado na cidade a melhoria da sua qualidade de vida e de um futuro melhor, formando um êxodo do rural para o urbano, sendo possível observar em algumas comunidades rurais o envelhecimento da população.

As conseqüências disso já são perceptíveis, como por exemplo: a baixa produção em algumas áreas, a dependência de benefícios sociais pagos pelo governo, o inchaço de alguns centros urbanos, o aumento da violência nas periferias das cidades, entre outros graves problemas sociais.

Apresentação e análise dos dados

O local onde ocorreu esta pesquisa, uma cidade do interior da Paraíba, se encaixa na descrição de semiárido com uma população aproximada de 10 mil habitantes, onde o principal empregador local é a prefeitura, e a principal atividade produtiva é a agropecuária. As principais culturas são o milho e o feijão, a agricultura praticada não é irrigada e esta suscetível às variações climáticas, sofrendo constantemente com as secas.

As coletas de dados aconteceram através da dinâmica do grupo focal. A atividade aconteceu em um final de semana do mês de janeiro de 2010, e a observação direta foi feita durante todo o mês através da participação do pesquisador em locais públicos como praças, feiras livres e comercio local.

Para participação do grupo focal solicitou-se que a Associação comunitária local convidasse os jovens para participar de uma reunião que discutiria os problemas da comunidade. Aceitaram o convite 12 pessoas, entretanto uma tinha apenas 09 anos de idade e a outra com 39 anos. Vale destacar que elas não foram proibidas de participar das discussões. As outras pessoas estavam entre 16 e 32 anos.

No início das atividades o pesquisador se apresentou e pediu que todos também se apresentassem e dissessem o que achavam do local em que viviam, o que tinha de bom e de ruim, e o que podia ser feito para melhorar.

Com relação às coisas boas do local em que viviam, a maioria sentiu dificuldades em dizer, mas foram destacadas a tranquilidade da cidade, a melhoria da infra estrutura da cidade, com a inauguração de praças e com a urbanização e saneamento de várias ruas.

Dentre as respostas observadas, verificou-se que o nível de escolaridade local era muito baixo, sendo que dentre os 12 participantes todos disseram que achavam necessária a melhoria do ensino local. Chegando a afirmar que para ter acesso a um ensino de melhor qualidade era necessário o deslocamento para outras cidades, distante a aproximadamente 50 km. As dificuldades de acesso ao ensino de qualidade e a necessidade de trabalhar foram apresentados como fatores que atrapalham o desempenho no estudo dos jovens da cidade.

Durante a exposição, um jovem afirmou que o que tinha de ruim na cidade eram as lideranças políticas, e que para melhorar tinha que mudar o prefeito, ao afirmar isso vários jovens se identificaram com a resposta e acharam que o problema de fato não era o ensino de baixa qualidade, mas o desinteresse do poder público local em oferecer serviços de qualidade, tanto na educação, como saúde e lazer.

Após esta primeira rodada de conversa, pediu-se para os jovens para comentar sobre como os jovens se organizavam na cidade. As respostas indicaram que a participação dos jovens em associações estudantis, grupos de jovens da igreja, grêmios e demais formas de organização formal e informal era quase inexistente. Quando solicitados a explicar o por que dessa situação. Algumas respostas surgiram:

“O jovem daqui só quer saber de festa, não pensa nisso não”.

“Falta incentivo, aqui não tem nada para a gente fazer”.

“O pessoal aqui só se reúne para beber”.

“Tem muito jovem que fica fora estudando e trabalhando, quando voltam a gente conversa sobre outras coisas”.

Na terceira rodada foi perguntado se eles conheciam alguém que tinha ido morar em outro lugar, e se ele também tinham vontade de sair.

As respostas indicaram que sim, a maioria disse, inclusive, que praticamente toda família tinha alguém fora, que muita gente quando completava 18 anos ia arriscar algum tipo de serviço em outra cidade.

Com relação a vontade de sair, foi possível observar algumas respostas:

“Eu não tenho vontade de sair não, mas aqui não tem trabalho”.

“Lá em casa, não querem que eu vá... tou querendo sair com os paneleiros, vender panelas, juntar dinheiro e voltar pra festa da cidade... da pra juntar um dinheirinho”.

“Tenho uns conhecidos que foram trabalhar como servente de obras numa firma em São Paulo, disse que o salário é R\$ 1200, 00 e a comida e dormida é por conta da empresa... Se tiver vaga para mim lá eu vou...”

No final da reunião, foi perguntado para os participantes o que eles tinham achado da atividade, eles disseram que tinha sido boa e que gostariam que tivesse mais reuniões. Como encaminhamentos, ficou o desafio deles continuarem a ser reunir e que criassem espaços para a participação dos jovens na associação.

Considerações finais

Diante dos relatos obtidos e das observações feitas é possível verificar que para o grupo de 12 jovens que participaram da reunião, as principais mudanças para a melhoria da cidade não dependem deles, e sim de quem está exercendo o poder executivo municipal.

Também é possível observar que a solução de buscar algo melhor em outra cidade ou região é aceita normalmente, pois é fato comum, a maioria das famílias ter alguém que está morando fora.

Com relação ao tempo de permanência fora, ninguém deixou clara a intenção de passar a morar fora definitivamente, a maioria disse que gostaria de passar só um tempo fora, o suficiente para juntar dinheiro e adquirir algo. Como uma moto, por exemplo, ou gado, ou simplesmente ter dinheiro para ir as festas de fim de ano.

Diante desse fato, algumas reflexões podem ser feitas, os jovens ao passar parte do ano trabalhando fora das suas comunidades, trazem dinheiro, mas não aplicam sua energia transformadora no local de origem e sim em outras cidades, ou outras regiões que fazem uso desta mão de obra, geralmente mais barata, para maximizar seus ganhos.

A demanda por força de trabalho, o mais influente fator de atração, composta tanto pela demanda gerada pelo setor industrial bem como pelo setor de serviços (prestados tanto em âmbito privado como no governamental), “de maneira geral é interpretada como oportunidade econômica”. Esta se torna atraente a partir do momento em que é oferecida uma remuneração melhor no lugar de “destino” do que no lugar onde o futuro migrante reside. (SINGER, 1976, p.13)

Esta forma de migração sazonal obedece uma lógica de exército de reserva, que atende as necessidades das empresas capitalistas em momentos específicos, de modo a equilibrar os preços do custo de mão de obra e maximizar os lucros sempre que for de interesse das empresas.

Por fim, vale ressaltar que o fenômeno das migrações traz consequências para as regiões de saída e chegada, e por isso é importante observar, principalmente nos locais de saída, o que este fenômeno significa para o desenvolvimento do local, se existem implicações para o futuro da região o fato da mão de obra jovem estar sendo utilizada em outra região.

Ao que parece o dinheiro que retorna ou que é enviado pelos migrantes amenizam a situação durante um curto espaço de tempo, mas a perda de jovens resulta em um prejuízo muito maior para a cidade a médio e longo prazo, favorecendo a manutenção de estruturas arcaicas que tanto prejudicam a região.

Referências

ARMANDO, C. et al. **Los Métodos Del Diagnóstico Rural Rápido Y Participativo**. Curso de Diagnóstico Rural Participativo El Rincón de Ademuz, 1998.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GRANJEIRO, J. P. e FERNANDES, M. J. C. **Principais Desafios Da Educação Do Campo: Um Estudo Da Comunidade Vila Perímetro Irrigado De Pau Dos Ferros/Rn**. Anais Encontro Regional SOBER Nordeste, Mossoró, 2008

CORDEIRO NETO, J. R. E ALVES, C. L. B. **A Relação Entre Escola E Território Na Promoção Do Desenvolvimento Local: Implicações Para As Políticas Educacionais**. Anais Encontro Regional SOBER Nordeste, Mossoró, 2008

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 17, n.1
p. 07-14, jan./abr. 2013

Sá, V. C.; Wizniewsky, J. G.

ISSN 2236-4994

13

MELO, J. A. B; PEREIRA, R. A.; NETO, J. D. **Atuação do estado brasileiro no combate à seca no nordeste e ampliação das vulnerabilidades locais**. Anais do II Semiluso- Seminário Luso Brasileiro sobre agricultura familiar e desertificação, João Pessoa, 2008

MENEZES, M. et al. **As Perspectivas De Migrações De Jovens Rurais Do Estado Da Paraíba**. Anais do 2 semiluso, João Pessoa, 2008

PATARRA, N. **Tendências e modalidades recentes das migrações internas e da distribuição populacional no Brasil: um olhar para o Nordeste**. In: Seminário Quantos Somos e Quem somos no Nordeste. Recife: 2003.

SANTANA, M. O. (org.) **Atlas das áreas susceptíveis à desertificação do Brasil**. Brasília: MMA/SRH/UFPB, 2007

SINGER, P. I. **Economia política e urbanização**. 4.ed. São Paulo: Brasiliense, 1976.

TARGINO, I; MOREIRA, E. **Migrações sazonais e saúde do trabalhador**. João Pessoa: Travessia, v. 7, n. 20, 1994.

VERDEJO, M. **Diagnóstico Rural Participativo**: Guia Prático. Brasília: MDA, 2006

MEDEIROS, E. R; MOREIRA, I.T. **Expectativas de jovens rurais quanto à migração o caso de Cacimba de Dentro/PB**. Anais do II Semiluso- Seminário Luso Brasileiro sobre agricultura familiar e desertificação, João Pessoa, 2008

SILVA, S. R. A. **Migração para o trabalho na “sulanca” uma solução ou um problema para os trabalhadores rurais?** Anais do II Semiluso- Seminário Luso Brasileiro sobre agricultura familiar e desertificação, João Pessoa, 2008

Correspondência:

Vinícius Claudino de Sá- Rua Osório Queiroga de Assis, no. 130, Bessa, João Pessoa-PB, CEP 58035-050

E-mail: viniciusclaudino@gmail.com

Recebido em 18 de abril de 2012.

Revisado pelo autor em 13 de setembro de 2012.

Aceito para publicação em 01 de outubro de 2012.



Serviços Educacionais: ferramenta para compreensão do papel de Foz do Iguaçu/ PR na rede urbana

Cláudia Heloiza Conte*

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo analisar os serviços de educação enquanto atividade que insere a cidade de Foz do Iguaçu em uma rede de cidades. Isto permite entender que a análise de uma cidade em dada rede urbana deve ser realizada a partir de mecanismos e atividades como percurso ao entendimento das complexas interações espaciais. A partir de 1970, com a construção da Usina Hidrelétrica de Itaipu, Foz do Iguaçu passou por inúmeras transformações que alteraram a sua dinâmica. Entre estas transformações podemos apontar o incremento e o aperfeiçoamento da oferta de bens e serviços para sua população e para as cidades da rede. Partindo desta base, realiza-se uma breve discussão das principais características de rede urbana e suas especificidades. Apresenta-se um panorama das instituições de ensino de Foz do Iguaçu e analisa-se a utilização destes serviços pelas cidades da rede urbana regional e pelas cidades vizinhas de Ciudad Del Este no Paraguai e Puerto Iguazu na Argentina. A partir destas análises, procura-se verificar a inserção da cidade na rede urbana por meio do setor educacional.

* Universidade Estadual de Maringá

Educational Services: tool for understanding the role of Foz do Iguaçu / PR network in urban

Palavras-chave: Rede urbana; Serviços; Educação; Foz do Iguaçu.

Key-Words: Urban network; Services; Education; Foz do Iguaçu.

Abstract: The present work aims to analyze education services as an activity that enters Foz do Iguaçu city in a network of cities. This allows us to understand that the analysis of a given city in the urban network must be made from mechanisms and activities such as route to understanding the complex spatial interactions. From 1970 with construction of Itaipu Hydroelectric Power Plant Foz do Iguaçu went through many changes that have altered its dynamics. Among these transformations we can point to the increase and improvement of supply of goods and services to its population and the cities of network. On this basis we make a brief discussion of the main features of the urban network and its specificities. Its presents an overview of the education institutions of Foz do Iguaçu and analyzes the use of this services by regional urban network of cities and the neighboring cities of Ciudad Del Este in Paraguai and Puerto Iguazu in Argentina. From these abalyzes we attempt to verify the insertion of the city into the urban network through the education sector.

Introdução

A partir da década de 1970 a rede urbana brasileira passou por fortes transformações, que de acordo com Corrêa (2006), são determinadas por alterações ocorridas na organização socioespacial. Essas alterações podem ser caracterizadas pela desconcentração, ampliação e diversificação das atividades industriais, com o aparecimento de centros industriais diversificados e especializados, além da modernização, industrialização e capitalização do campo.

Diante disso, é fundamental o reconhecimento dos novos papéis e valores desempenhados pelas cidades e regiões. Torna-se importante também identificar as novas funções urbanas e as novas interações espaciais que delas derivam, como as relações cidade-região e as relações interurbanas. Tais mudanças determinam as novas formas de inserção das cidades na rede urbana, alterando desta forma seus aspectos estruturais.

Marco importante deste processo, a construção da Usina Hidrelétrica de Itaipu, se inseriu nesta dinâmica de transformações da economia brasileira e permitiu o estabelecimento de novas relações econômicas no Brasil e de Foz do Iguaçu com sua rede regional de cidades e com seus vizinhos sul-americanos. Com a construção da Usina Hidrelétrica de Itaipu, a cidade apresentou crescimento e considerável desenvolvimento econômico, caracterizado principalmente por aquilo que Bessa (2005) considerou de produção não material, ou seja, comércio e prestação de serviços. Esta materialidade permitiu que ocorresse a expansão das funções urbanas, o que de certa forma criou maior complexidade funcional para a cidade.

Tendo em vista o crescimento das atividades relacionadas aos setores de serviços e comércio em Foz do Iguaçu, optamos por verificar e analisar os serviços de educação na cidade, bem como a influência destes serviços no que diz respeito à dinâmica da rede de cidades. Para tanto, o trabalho se propõe a apresentar conceitos e características de rede urbana, analisar os serviços de educação com ênfase no ensino superior, além de verificar a abrangência destes serviços através dos fluxos populacionais e das cidades que utilizam tais serviços.

Em relação à coleta de dados, cabe apontar que foram realizadas pesquisas quantitativas e qualitativas. As quantitativas na perspectiva de compreender o número de alunos que as instituições de ensino superior de Foz do Iguaçu atendem, enquanto a pesquisa qualitativa se deu por meio de entrevistas com diretores e/ou responsáveis de cada instituição, a fim de buscar informações específicas sobre a demanda das cidades da rede urbana regional, bem como do Paraguai e da Argentina. Todas as instituições de ensino superior responderam aos questionários, fato que possibilitou uma análise completa no que diz respeito ao papel exercido por Foz do Iguaçu na rede de cidades através do ensino superior.

Rede Urbana

Ao buscarmos por estudos acerca desta temática, encontramos uma vasta produção teórica que procurou e procura compreender a rede urbana com base em distintos elementos e/ou categorias analíticas, sendo os estudos sobre a hierarquia urbana os mais numerosos e tradicionais. Christaller, estudioso alemão, em 1933 escreveu a teoria das Localidades Centrais, explicando a distribuição de bens e serviços pelas cidades. O autor verificou que existe distinção entre a distribuição de bens e serviços entre as cidades, vinculada diretamente ao tamanho dos núcleos.

As proposições de Christaller referem-se à análise dos núcleos urbanos diversos, entendidos como localidades centrais, nos quais se realizam funções centrais de distribuição de bens e serviços a uma população residente em sua área de influência. Para o autor, as localidades centrais apresentam diferentes níveis de centralidade, enquanto graus variados de importância, a partir das funções centrais desempenhadas.

De acordo com a teoria das Localidades Centrais, a rede urbana pode ser compreendida segundo a função das localidades, pois “[...] existem princípios gerais que regulam o número, tamanho e distribuição dos núcleos de povoamento: grandes, médias, pequenas cidades, e ainda minúsculos núcleos semi-rurais, todos são considerados como localidades centrais” (CORRÊA, 1989, p.21).

A centralidade de um núcleo é medida pelo seu grau de importância com base em suas funções centrais: maior número delas, maior a sua região de influência, maior a população externa atendida pela localidade central, maior a sua centralidade. Ou seja, a oferta de bens e serviços está relacionada ao tamanho do núcleo e de sua área de influência. Nesta dinâmica ocorre a hierarquização entre os centros; esta hierarquia é estabelecida da seguinte maneira: metrópole regional, capital regional, centro sub-regional, centro de zona e centro local.

Se por um lado o centro local oferece bens e serviços de uso básico e frequente, por outro, a metrópole regional oferece uma vasta quantidade de bens e serviços que é consumida pela população em razão do seu nível de renda e padrão cultural. Em outras palavras, pelo fato de a metrópole ofertar tanto os bens e serviços frequentes como os menos frequentes, a influência exercida por ela na rede urbana ocupa uma ampla região, atingindo também áreas de influência dos demais centros da rede. Desta forma, a centralidade de um núcleo está fortemente relacionada ao seu grau de importância, que é formulado a partir das suas funções, o que leva a afirmar que quanto maior for o número de funções, maior será a sua área de influência e número de pessoas atendidas (CORRÊA 1989).

Com base nos conceitos de Christaller, percebe-se que os bens e serviços que são consumidos com frequência diária ou semanal demandam reduzido alcance espacial mínimo, pois um pequeno número de pessoas que residam nas proximidades da localidade central justificaria a oferta de bens e serviços desta espécie. Da mesma forma ocorre com o alcance espacial máximo, que também se torna reduzido em consequência dos custos com transporte, “[...] que tornam-se elevados face aos custos dos bens e serviços, que são relativamente baixos” (CORRÊA, 1989, p.22).

A teoria das Localidades Centrais explicita ainda que podem ocorrer variações nos arranjos da rede urbana, referentes às formas como foram estruturados, podendo ser estabelecida a partir do princípio do mercado, onde para um centro de nível hierárquico superior existam três de nível inferior, ou seja, para cada capital regional devem existir três centros locais. Já o princípio do transporte, pressupõe a organização dos principais centros urbanos e das principais vias de circulação. Estas vias se tornam preferenciais para a localização dos centros, fato que resulta no aumento do número dos mesmos. E no princípio administrativo, o número dos centros se amplia e não ocorre superposição de áreas de influência, como nos dois casos anteriores.

Para Corrêa (1982) é necessário considerar que a distribuição, enquanto etapa fundamental entre produção e consumo sob o capitalismo, exerce papel crucial na sociedade e no espaço. Fundamentada na divisão social e territorial do trabalho, a distribuição tem nas cidades os locais preferenciais para sua efetivação, articulada as melhores condições para tal, produzindo uma diferenciação hierárquica entre os centros como significado da própria acumulação capitalista.

O autor aponta que se deve considerar que a rede de localidades centrais aparece também como uma estrutura territorial, através da qual o processo de reprodução das classes sociais se verifica. Desta forma, a inserção de uma área em determinada divisão territorial do trabalho tem repercussão no arranjo estrutural e espacial da rede de localidades centrais, podendo promover expansão da circulação de mercadorias de acordo com a densidade demográfica, nível de renda, distribuição da mesma, padrões culturais, entre outros.

Nesta perspectiva, cabe apontar que entendemos rede urbana enquanto “[...] um conjunto de centros funcionalmente articulados [...]” (CORRÊA, 1989, p.8), onde é por meio “[...] das numerosas cristalizações materiais diferenciadas do processo de distribuição varejista e de serviços, que se realiza em um amplo território sob o domínio do capitalismo a articulação entre produção propriamente dita e o consumo final [...]” (CORRÊA, 1989, p.20), ou seja, a rede urbana seria a concretização do mercado de distribuição no sistema capitalista.

Deve-se compreender paralelamente que a gênese e a dinâmica de uma rede urbana fazem parte do processo histórico, conferindo a esta uma natureza social, tornando-a uma dimensão socioespacial da sociedade, refletindo e condicionando a sociedade que a engendrou (FRESCA, 2004). Por isso, a rede urbana é “[...] um produto social, historicamente contextualizado, cujo papel crucial é o de, através de interações sociais espacializadas, articular toda a sociedade numa dada porção do espaço, garantindo a sua existência e reprodução (CORRÊA, 1997, p.93).

Considerando a rede urbana como uma dimensão socioespacial da sociedade ou como uma estrutura territorial, os processos de criação, apropriação e circulação do capital excedente, ao ocorrer internamente ou externamente a rede, estão em constantes modificações. Isto se dá pelo fato de estarem também relacionados à divisão territorial do trabalho, que por sua vez também sofre mudanças com o passar do tempo.

Esta constatação está vinculada ao entendimento da rede urbana enquanto reflexo e condição para a divisão territorial do trabalho. A rede urbana é considerada como reflexo da divisão territorial do trabalho na medida em que a lógica capitalista diferencia os centros urbanos ou quando os agentes sociais, na intenção de reduzir custos e maximizar lucros, criam vantagens locais diferenciadas, processo este que resulta em distintos arranjos espaciais (CORRÊA, 1989).

Na medida em que se valorizam determinadas localidades, outras são desconsideradas naquele momento por não apresentarem elementos necessários para a produção capitalista. Este processo resulta na diferenciação entre as cidades de uma rede urbana, e Fresca (2004, p.14) salienta que:

A lógica capitalista de acumulação acaba por suscitar, por exemplo, valorização de certas localizações em detrimento de outras, gerando o aumento da importância de algumas cidades. Assim surgem determinadas hierarquias urbanas e certas especializações funcionais. Outras cidades tiveram menor valorização na ótica do capital por não atenderem os requisitos básicos para a produção e reprodução do capital naquele momento, e ainda novos modos de circulação são suscitados e instalados, atingindo, diferenciadamente ou não, os centros de uma rede.

A rede urbana torna-se uma condição a partir do momento em que os processos de produção, distribuição, circulação e consumo são realizados e/ou articulados entre as cidades de uma rede. A articulação entre estas cidades se dá na mesma proporção em que evoluem os sistemas de transportes, comunicação e informação interna e externa, permitindo em uma intensidade cada vez maior, a movimentação de pessoas, bens e serviços, capital, idéias, ordens, dentre outros.

Como consequência das necessidades relacionadas à produção, circulação e consumo no âmbito do capitalismo – decisão, produção, concentração, beneficiamento, armazenamento, venda no varejo, consumo final e, ainda, tendo em vista o alcance espacial máximo e mínimo dos consumidores e empresas no amplo território “[...] torna-se necessária a existência de vários pontos interferindo no processo de circulação. Estes pontos são os centros urbanos” (CORRÊA 2006, p. 29).

Souza (2008), aponta que a articulação existente entre as cidades depende da oferta e demanda de bens e serviços que existe entre as mesmas. Muitas cidades, mesmo próximas, não se articulam tão fortemente quanto com cidades maiores e nas quais exista a oferta de bens e serviços mais complexos. Os meios de comunicação, transporte, os fluxos de informação, bens e pessoas, permitem que estas articulações aconteçam. Um exemplo muito frequente de articulação é a busca por tratamentos médicos mais complexos, que torna necessário o deslocamento de pessoas em direção a cidades maiores e geralmente, mais distantes.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apoiado na teoria das Localidades Centrais e em avanços teóricos, elaborou importantes estudos sobre redes urbanas. O primeiro trabalho foi a Divisão do Brasil em Regiões Funcionais Urbanas, elaborado em 1966 (IBGE, 1972); o segundo, as Regiões de Influência das Cidades, elaborado em 1976 (IBGE, 1987); o terceiro em 1993 (IBGE, 2000) e o quarto em 2007 (IBGE, 2008).

A última destas pesquisas (IBGE, 2008) considerou a introdução de novas tecnologias e as consequentes alterações nas redes técnicas, não necessariamente acarretando modificações no

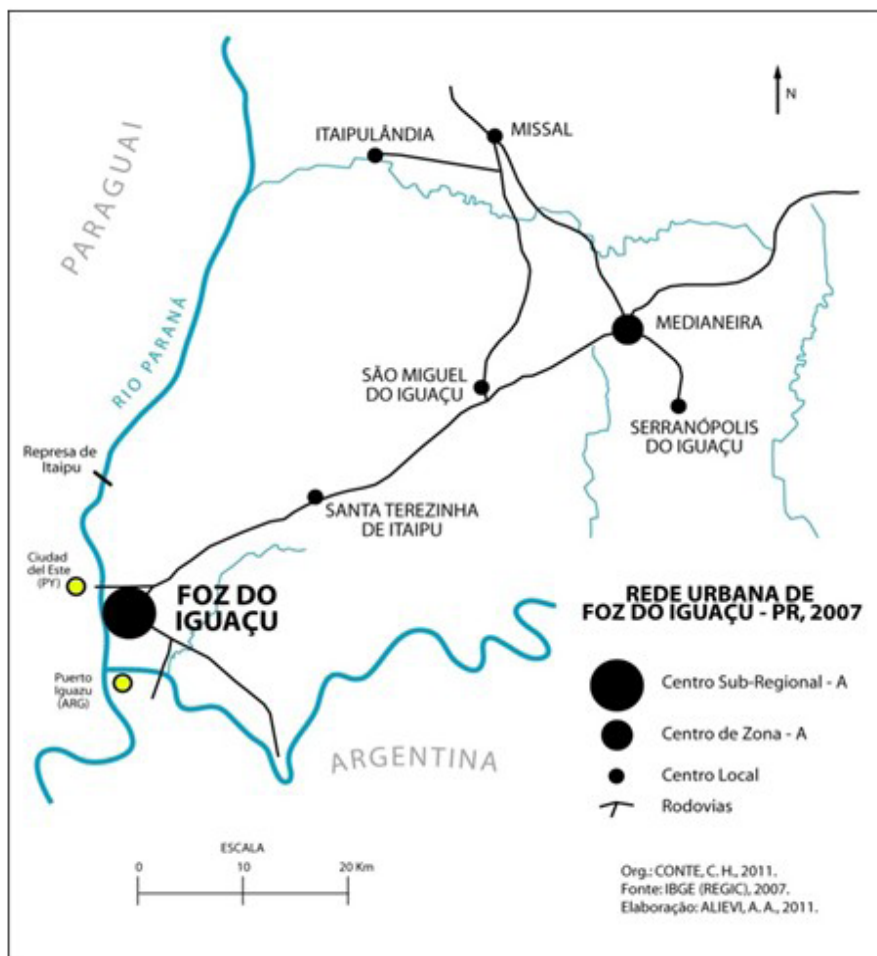
território. Nesta perspectiva, a organização em várias formas de redes, tendo as cidades como nós, foi ampliada, possibilitando a difusão das funções e das atividades urbanas para diversos núcleos da rede urbana. Para isto, foi utilizada uma gama de variáveis (ausentes nos estudos anteriores), com o intuito de identificar os centros de gestão do território.

Estas variáveis podem ser entendidas por informações de subordinação administrativa no setor público federal, localização das sedes e filiais de empresas, oferta de equipamentos e serviços capazes de dotar uma cidade de centralidade – informações de ligações aéreas, de deslocamentos para internações hospitalares, das áreas de cobertura das emissoras de televisão, da oferta de ensino superior, da diversidade de atividades comerciais e de serviços, da oferta de serviços bancários e da presença de domínio de internet (IBGE, 2008).

Apoiados nestas variáveis foram estabelecidos os fluxos materiais e imateriais, identificando os centros de gestão e a definição das regiões de influência dos centros com base na rede de interações que conectam as cidades (IBGE, 2000). Para tanto, outra hierarquia dos centros foi empregada, desta vez mais complexa, com numerosas subdivisões. Neste sentido, as metrópoles foram subdivididas em grande metrópole nacional, metrópole nacional e metrópole; as capitais regionais em capitais regionais A, B e C; os centros sub-regionais foram divididos em A e B; os centros de zona em A e B, e os centros locais, abrangendo um total de 4.479 cidades.

Segundo o IBGE (2008), Foz do Iguaçu é considerada um centro sub-regional e sua rede urbana conta com seis cidades: Santa Terezinha de Itaipu, São Miguel do Iguaçu, Medianeira, Serranópolis do Iguaçu, Missal e Itaipulândia, como pode-se observar no mapa 1.

Mapa 1 - Rede urbana de Foz do Iguaçu: 2007



Com base na discussão teórica e nos apontamentos acerca da rede urbana regional de Foz do Iguaçu, a próxima parte aborda os serviços de educação existentes em Foz do Iguaçu e a sua importância enquanto elemento para compreensão desta rede de cidades.

Serviço Educacional em Foz do Iguaçu

A diversificação e a expansão dos serviços ligados ao ensino e à educação em Foz do Iguaçu seguem uma tendência mais ampla, a qual agregou desenvolvimento e crescimento econômico com instrução formal, mas não necessariamente com mudança social (BESSA, 2005). Ocorreu grande crescimento das instituições de ensino, desde a educação infantil até o ensino superior, incluindo os cursos de pós-graduação, de formação profissional de nível técnico e profissionalizante, de acordo com a tabela 1.

Tabela 1 - Número de estabelecimentos, matrículas e docentes em Foz do Iguaçu: 2009. Fonte: IBGE.Cidades@2009.

Nível Escolar	Escolas	Matrículas	Docentes
Ensino pré-escolar	58	4.536	225
Escola pública municipal	31	2.977	135
Escola privada	02	1.559	90
Ensino fundamental	104	46.438	1.757
Escola pública estadual	27	19.487	802
Escola pública municipal	52	20.914	549
Escola privada	25	6.037	406
Ensino médio	41	12.429	824
Escola pública estadual	27	10.516	632
Escola privada	14	1.913	192

A tabela 1 apresenta dados referentes ao número de escolas, matrículas e docentes nos níveis pré-escola, fundamental e médio no ano de 2009, verifica-se que do total de escolas, a maioria (80%) são públicas – os dados evidenciam nestes níveis escolares forte presença do ensino público. Neste sentido, é importante mencionar a presença do Núcleo Regional de Educação, que abrange os municípios de Foz do Iguaçu, Santa Terezinha de Itaipu, São Miguel do Iguaçu, Itaipulândia, Missal, Ramilândia, Medianeira e Serranópolis do Iguaçu. A presença de alunos de outras cidades da rede regional é mínima, e quando ocorre a presença de alunos provenientes da Argentina e principalmente do Paraguai, se dá em escolas privadas, já que a rede municipal e estadual tem exigências em relação ao local de residência para a utilização do serviço de educação básica da cidade.

Não existe estatística referente ao número de crianças e adolescentes com origem do Paraguai e Argentina que utilizam as escolas de Foz do Iguaçu, mas verifica-se empiricamente que na maior parte são filhos de descendentes de árabes e chineses, os quais residem em Ciudad Del Este e encaminham seus filhos para as escolas privadas da cidade por meio de ônibus e vans particulares.

Relação importante entre cidades da rede urbana e o serviço educacional, encontra-se alicerçada principalmente no ensino superior. Nas últimas décadas foram criadas várias instituições deste segmento, acompanhando, em parte, um processo ocorrido em todo o território nacional, principalmente nas maiores cidades brasileiras. Foz do Iguaçu conta atualmente com oito instituições, das quais cinco são privadas e três públicas.

Dentre as instituições públicas, de acordo com o quadro 1, a cidade abriga o campus da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, com treze cursos de graduação, um de pós-graduação stricto-sensu e cinco lato-sensu. Entre os cursos de graduação, quatro deles estão ligados às áreas de Engenharia e Ciências Exatas e estão instalados no Parque Tecnológico de Itaipu - PTI¹.

¹ Criado em 2003 pela Itaipu Binacional, o PTI se consolida como um polo científico e tecnológico no Brasil e no Paraguai. Neste ambiente, o PTI reúne ações voltadas às áreas de Educação, Ciência & Tecnologia e Empreendedorismo.

A cidade conta também com a Universidade Aberta do Brasil – UAB, que em parceria com universidades federais do Paraná, de Santa Catarina, de Santa Maria e a Universidade Tecnológica Federal do Paraná, disponibilizam cinco cursos de graduação. A sede da Universidade Aberta do Brasil localiza-se no Parque Tecnológico de Itaipu. Além dos cursos de graduação, a instituição oferece seis cursos de especialização lato-sensu, e prevê a abertura de outros quatro cursos de graduação para o ano de 2012.

A instituição de ensino superior mais recente é a Universidade Federal da Integração Latino-Americana - UNILA, provisoriamente instalada no Parque Tecnológico de Itaipu, cujas atividades tiveram início no segundo semestre de 2009, com a implantação do Instituto de Estudos Avançado. A UNILA foi instituída pela Universidade Federal do Paraná, visando formar pesquisadores e profissionais que pensem a América Latina de forma integrada. Para tanto, as vagas são ocupadas por estudantes brasileiros e dos demais países da América Latina (com um projeto político e acadêmico bilíngue – português/espanhol), com cursos nas áreas de Ciências, Engenharias, Humanidades, Letras, Artes, Ciências Sociais e Aplicadas. A instituição prevê atender dez mil alunos em sua capacidade máxima.

Quadro 1 - Cursos ofertados nas instituições de ensino superior público de Foz do Iguaçu: 2010.

Instituição	Área do conhecimento	Cursos	Total
Universidade Estadual do Oeste do Paraná	Ciências Sociais Aplicadas	Administração, Ciências Contábeis, Direito, Hotelaria e Turismo	05
	Educação e Letras	Enfermagem, Letras – Português/Espanhol, Letras – Português/Inglês e Pedagogia	04
	Engenharia e Ciências Exatas	Ciências da Computação, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica e Matemática	04
Universidade Federal da Integração Latino Americana	Ciências Exatas Aplicadas	Ciências Econômicas	01
	Ciências Biológicas	Ciências Biológicas	01
	Ciências Humanas	Ciência Política e Sociologia e Relações Internacionais e Integração	02
	Engenharias	Engenharia Civil de infraestrutura e Engenharia de Energias Renováveis	02
Universidade Aberta do Brasil	Ciências Sociais Aplicadas	Administração Pública, Tecnólogo em Gestão Pública	02
	Ciências Humanas	Sociologia	01
	Educação e Letras	Letras – Português/Espanhol e Educação Especial	02
Total			24

Fonte: UNIOESTE, UNILA e UAB, 2010.

O crescimento das instituições de ensino superior foi mais significativo em relação as privadas, como se pode notar no Quadro 2. Entretanto, esse crescimento se deu a partir dos anos 2000, com a criação da União Dinâmica de Faculdades Cataratas em 2000, da Faculdade União das Américas em 2001, e da Faculdade Anglo-Americano em 2003. As outras duas instituições são o Centro de Ensino Superior de Foz do Iguaçu e Faculdades Unificadas de Foz do Iguaçu, criadas em 1993. Juntas, as instituições privadas ofertam um total de 77 cursos de graduação em distintas áreas do conhecimento, além de uma vasta lista de pós-graduação em nível lato-sensu.

Quadro 2 - Cursos ofertados nas instituições de ensino superior privado em Foz do Iguaçu: 2010.

Instituição	Área do conhecimento	Cursos	Total
Faculdades Anglo Americano	Ciências Exatas Aplicadas	Administração, Ciência da Computação, Comércio Exterior, Gestão Ambiental, Marketing e Relações Internacionais	06
	Ciências Biológicas e da Saúde	Ciências Biológicas, Farmácia, Fisioterapia Psicologia e Educação Física	06
	Ciências Humanas	Pedagogia	01
Centro de Ensino Superior de Foz do Iguaçu	Ciências Exatas Aplicadas	Administração, Ciências Contábeis, Ciência da Computação, Ciências Econômicas, Tecnologia em Processamento de Dados	05
	Ciências Biológicas e de Saúde	Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Educação Física	04
	Ciências Humanas	Comunicação Social, Direito, Psicologia e Turismo	04
	Graduação tecnológica	Comunicação e Ilustração Digital, Comunicação Empresarial, Comunicação para Web, Gerenciamento de Redes de Computadores, Gestão Comércio Exterior, Gestão Empreendedora, Gestão de Empreendimentos Esportivos, Gestão Eventos, Gestão Hospitalar, Gestão de Marketing, Gestão de Recursos Humanos, Gestão de Sistemas de Informação, Gestão de Turismo Receptivo, Multimídia, Produção Gráfica Digital e Redes de Computadores	16
União Dinâmica de Faculdades Cataratas	Ciências Exatas Aplicadas	Administração, Administração Pública, Ciências Contábeis, Engenharia Ambiental, Engenharia Civil, Gestão de Negócios, Sistema de Informações	07
	Ciências biológicas e de Saúde	Agronomia, Enfermagem	02
	Ciências Humanas	Arquitetura e Urbanismo, Design de Moda, Direito, Jornalismo, Publicidade e Propaganda, Relações Públicas e Turismo	07
	Educação e Letras	Letras e Pedagogia	02
Faculdade União das Américas	Ciências Exatas Aplicadas	Administração, Engenharia Ambiental,	04
	Ciências biológicas e da Saúde	Biomedicina, Ciências Biológicas, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Nutrição.	12
	Ciências Humanas	História, Psicologia, Secretariado Executivo Trilíngue, Serviço Social e Pedagogia	07
Faculdades Unificadas de Foz do Iguaçu	Ciências Exatas Aplicadas	Administração	01
	Ciências Humanas	Direito e Hotelaria	02
Total			77

Fonte: Faculdades Anglo-Americano, Cesufoz, UDC, Unifoz, 2010.

Destaque também para a implantação do Parque Tecnológico de Itaipu, que agrega em seu espaço laboratórios de última geração, plataforma de ensino à distância e diversos outros projetos educacionais. O PTI apoia a criação e a consolidação de empresas inovadoras através do programa PTI – Empreendedorismo, por meio da Fábrica de Empreendimento, da Incubadora Empresarial e do Condomínio Empresarial, oferecendo suporte operacional e gerencial para as empresas, assim como a interação com o meio empresarial, científico e de financiamento, colaborando com a inserção e consolidação destas empresas.

Além das faculdades e universidades presentes em Foz do Iguaçu, ocorre a expansão de instituições que disponibilizam cursos profissionalizantes. No início de 2010 foi inaugurado o campus do Instituto Federal do Paraná – IFPR, oferecendo dois cursos e com previsão de abertura de novos. A cidade conta ainda com outras nove instituições de cursos profissionalizantes.

O ensino superior, ao contrário do ensino fundamental e médio, não é utilizado apenas pela população iguaçuense, conforme mostra a tabela 1. Dos 11.121 alunos matriculados nas oito insti-

tuições consultadas, 8.927 são estudantes de Foz do Iguaçu, 1.803 compõem o grupo de estudantes que se deslocam de cidades localizadas no Oeste paranaense, 91 são provenientes de Ciudad Del Este e Puerto Iguazu e os outros 300 são originários de outras localidades.

Observa-se novamente a pouca participação de paraguaios e argentinos, já que somam apenas 91 estudantes. Estes se reúnem no projeto educacional UNILA, ou seja, antes de 2009 a representatividade de estudantes dos países fronteiriços em Foz do Iguaçu era praticamente inexistente. Parte desta situação pode ser explicada pela existência de instituições de ensino público nestes países.

Tabela 2 - Número de alunos e origem nas IES de Foz do Iguaçu: 2010

Instituição	Total	Foz do Iguaçu	Região Oeste/PR	Puerto Iguazu/AR e Ciudad del Este/PY	Outras localidades
Universidade Estadual do Oeste do Paraná	1.455	982	295	1	177
Universidade Federal de Integração latino Americana	205	57	-	90	58
Universidade Aberta do Brasil	850	602	210	-	38
Anglo Americano	1.234	884	350	-	-
Centro de Ensino Superior de Foz do Iguaçu	1.215	966	249	-	-
União Dinâmica de Faculdades Cataratas	3.500	3.083	398	-	19
Faculdade União das Américas	2229	1963	258	-	8
Faculdades Unificadas de Foz do Iguaçu	433	390	43	-	-
TOTAL	11.121	8.927	1.803	91	300

Fonte: UniOeste, Unila, UAB, Faculdades Anglo-Americano, Cesufoz, UDC, Uniamérica, Unifoz, 2010.

Das 17 cidades do Oeste paranaense que utilizam o ensino superior existente em Foz do Iguaçu, 12 pertencem a rede urbana regional estabelecida pelo IBGE em 1993. Não foi possível estabelecer a origem e o número de estudantes de cada cidade, pois algumas instituições apresentaram apenas o número total de alunos e as cidades de origem.

No Oeste paranaense existem outros dois polos educacionais, Cascavel e Toledo, cabendo mencionar que as áreas de conhecimento e os cursos distinguem-se uns dos outros, permitindo desta forma um intenso intercâmbio entre os estudantes destas cidades. Em relação às cidades mais próximas de Foz do Iguaçu, verifica-se que em Santa Terezinha de Itaipu não existe nenhuma instituição de ensino superior, São Miguel do Iguaçu conta com uma e Medianeira possui duas. Outras cidades, como Itaipulândia, Missal, Ramilândia, Céu Azul, Matelândia e Serranópolis do Iguaçu não possuem instituições de ensino superior.

O transporte destes alunos é feito em grande parte através da contratação de empresas privadas de transporte. No período noturno é comum encontrar esses ônibus nas principais vias de acesso às faculdades e universidades. Geralmente cada ônibus sai de uma única cidade e distribui os alunos nas respectivas instituições, concentrando-se no final deste processo em frente à Unioeste, considerada como a universidade mais distante dentro da malha urbana de Foz do Iguaçu.

Considerações Finais

No decorrer da pesquisa verificamos que a rede urbana regional de Foz do Iguaçu é uma rede com poucos núcleos urbanos, apresentando uma distância relativamente elevada entre os mesmos, se comparado a outras redes regionais do Paraná. Isso está relacionado com o processo de ocupação, visto que até a década de 1940 poucos foram os núcleos criados. Após 1940, os

processos de ocupação das terras foram pautados em loteamentos rurais – com predomínio de pequenos estabelecimentos –, e urbanos, mas como já havia melhor infraestrutura de transporte sendo estabelecida, criaram-se menos núcleos urbanos e a distância entre eles foi maior.

De acordo com o IBGE (2008), Foz do Iguaçu foi considerada como um centro sub-regional, com relações econômicas e sociais relativamente restritas com as demais cidades. Foz do Iguaçu perdeu seis cidades em sua rede urbana em relação à pesquisa de 1993: Matelândia, Ramilândia, Céu Azul, Vera Cruz do Oeste, Diamante do Oeste, Santa Helena e São José das Palmeiras; visto que estas cidades passaram a compor a rede urbana regional de Cascavel.

Contudo, os serviços educacionais existentes em Foz do Iguaçu tornam a rede urbana bastante dinâmica, já que além de atender as cidades que compõe sua rede regional de cidades, expande sua atuação para outras redes regionais paranaenses, bem como de outros estados e países.

Esta expansão do ensino superior em Foz do Iguaçu denota a perspectiva de torná-la importante polo de ensino superior no Oeste do Paraná. A cidade vem consolidando-se como centro de ensino superior, com área de atuação relativamente expressiva. A implantação de novas instalações universitárias tem ocorrido ao longo do eixo das principais vias de acesso às universidades e faculdades, com destaque para a Avenida Tancredo Neves, onde o mercado imobiliário dinamiza-se com a construção de condomínios horizontais de moradias para diferentes classes sociais. A chegada de novos alunos e professores vindos de diferentes partes do Brasil e da América Latina tem aquecido a economia.

Referências

BESSA, K. C. Reestruturação da rede urbana brasileira e cidades médias: o exemplo de Uberlândia (MG). **Caminhos da Geografia**. Uberlândia, v. 24, n.16, out. 2005.

CORRÊA, R. L. **A rede urbana**. São Paulo: Ática, 1989.

_____, R. L. Repensando a teoria das localidades centrais. In: SANTOS, M (Org.). **Novos Rumos da Geografia Brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1982.

_____, R. L. **Trajetórias geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

_____, R. L. **Estudos sobre a rede urbana**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

FRESCA, T. M. **A rede urbana do norte do Paraná**. Londrina: Eduel, 2004.

IBGE. Cidades@. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 11 agosto 2011.

IBGE. **Regiões de Influência das Cidades**. 1993. Rio de Janeiro, 2000.

_____. **Regiões de Influência das Cidades**, 2007. Rio de Janeiro, 2008.

IPARDES. **Os Vários Paranás - oeste paranaense: o 3º espaço relevante**. Curitiba, 2008.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FOZ DO IGUAÇU. **Anuário Estatístico 2007**. Foz do Iguaçu, 2008.

SOUZA, M. L. de. **ABC do Desenvolvimento Urbano**. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

Correspondência:

Cláudia Heloiza Conte- Rua Salto União, 163, Jardim Cataratas, Foz do Iguaçu-PR

E-mail: claudiaheloiza@yahoo.com.br

Recebido em 19 de abril de 2012.

Revisado pelo autor em 08 de outubro de 2012.

Aceito para publicação em 09 de outubro de 2012.



Projeto Esperança/Cooesperança, Santa Maria, RS: o caso dos agricultores familiares associados

Kelly Perlin Cassol*

Carmen Rejane Flores
Wizniewsky**

Resumo: A busca de alternativas para a manutenção de famílias no campo é um tema que vem sendo fortemente trabalhado na região central do estado do Rio Grande do Sul. O Projeto Esperança/Cooesperança é uma das entidades de destaque em relação ao tema na perspectiva da economia solidária. O caso dos agricultores familiares associados ao Projeto Esperança/Cooesperança, e sua relação com a economia solidária é o centro de interesse do presente trabalho, que objetiva compreender como as famílias de agricultores de Santa Maria, associados à Cooperativa desenvolvem suas atividades produtivas e como estas se inserem na perspectiva da economia solidária, suas relações com a produção e comercialização e suas condições de vida, são os pontos a serem analisados nesta pesquisa.

* Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia e Geociências pela Universidade Federal de Santa Maria.

** Professora do Departamento de Geociências da Universidade Federal de Santa Maria, RS

Project Esperança/Cooesperança, Santa Maria, RS: the case of associated family farmers

Abstract: The search for alternatives for the maintenance of rural families is a theme that has been strongly worked on the central region of Rio Grande do Sul. The project Esperança/Cooesperança is one of the prominent entities regarding to the subject in perspective of the solidarity economy. The case of farming families associated with the Esperança /Cooesperança Project, and their relation to the social economy is the focus of this study, which aims to understand how these families of Santa Maria, develop their productive activities and how they fall in view of the solidarity economy. Their relationship with the production and marketing and their conditions of life are points to be analyzed in this research.

Palavras-chave:

Agricultura familiar;
Cooperação; Economia
solidária; Inclusão social.

Key-Words:

Family
farming; Cooperation;
Solidarity economy; Social
inclusion.

Introdução

Em uma sociedade onde predomina a busca incessante pelo lucro e acúmulo de capital, as questões sociais não encontram muito espaço e as massas de pessoas excluídas social e economicamente só cresce. No Brasil essa massa de excluídos tem suas origens nos mais diversos setores da economia, como é o caso do setor agrário, pois nosso país teve suas bases econômicas sempre ligadas a agricultura. Sabe-se, no entanto que a agricultura comercial, baseada na intensa utilização de insumos agrícolas, como agrotóxicos e mecanização pesada, tem causado a degradação do meio ambiente, a baixa fertilidade e degradação dos solos e acelerado a redução das áreas produtivas. Devido a isto, a busca por novas alternativas para a produção agroecológica, vem cada vez mais sendo valorizada, na busca por um equilíbrio socioambiental. Neste contexto, a agricultura familiar, é uma das principais responsáveis pela produção de alimentos, e vem cada vez mais se inserindo na busca de alternativas que favoreçam sua manutenção, como é o caso da agroecologia e da economia solidária.

Neste contexto, por muito tempo, as organizações ligadas à agricultura familiar, bem como aquelas que atuam no campo da economia solidária, foram relativamente pouco estudadas no que se refere ao seu desenvolvimento organizacional, sem embargo, cada vez mais o governo brasileiro, através do Ministério de Desenvolvimento Agrário, defende a necessidade de fomentar pesquisas e ações que valorizem essas temáticas, através de políticas públicas.

Outro campo de grande importância é o Cooperativismo, este já se faz presente dentro da sociedade há um considerável intervalo de tempo, tendo a sua disposição um bom aparato teórico e regulamentação jurídica. Relacionado a este tema a economia solidária necessita de aprofundamentos teóricos que tratem de seu campo de atuação, tendo em vista sua projeção em escalas tanto nacional quanto internacional e os diversos debates a respeito do sistema de produção capitalista.

O presente artigo trata de uma pesquisa cujo objetivo central é analisar a organização produtiva e os aspectos socioeconômicos dos agricultores familiares associados ao Projeto Esperança/ Cooesperança, de Santa Maria, RS, no âmbito da Economia Solidária.

No que se refere ao aspecto metodológico, a pesquisa tem seu desenvolvimento baseado em um abordagem qualitativa, mais precisamente ao estudo de caso dos agricultores familiares associados ao Projeto Esperança/ Cooesperança do município de Santa Maria, RS, e sua relação com a Economia Solidária, partindo de uma visão geral do fenômeno para um estudo particular do caso em questão, para isso foram aplicados instrumentos qualitativos, com a utilização de entrevistas semi-estruturadas aplicadas a representante do projeto e a cinco agricultores familiares (informantes qualificados) de Santa Maria e sócios da Cooesperança.

A revisão de literatura, realizada visa fornecer o aparato teórico a respeito do tema, e é a base que contém as informações necessárias ao entendimento do assunto, com destaque neste caso para o capitalismo e a agricultura, a agricultura familiar, o cooperativismo e o desenvolvimento agrário e a economia solidária.

O Capitalismo e a Agricultura

A partir do século XI com advento da expansão do comércio, do ressurgimento das cidades e do estabelecimento da burguesia como nova classe social somado a ampliação das áreas destinadas ao plantio para atender a demanda das cidades, faz com que a Europa passe a viver um momento de grande crescimento populacional. Neste contexto se deu a descoberta de técnicas mais apuradas de plantio e o desenvolvimento da indústria de ferramentas. Estes fatos e outros tantos somados contribuíram para que, pôr volta do ano 1500, viesse a surgir um novo sistema de organização político-econômico-social: o capitalismo.

A Revolução Industrial veio a consolidar o capitalismo como forma de produção e também separou a sociedade em dois segmentos ou classes sociais: a burguesia e o proletariado. A bur-

guesia era constituída por comerciantes enquanto, o proletariado, estava composto pelo conjunto de trabalhadores que necessitavam vender a sua força de trabalho, para obtenção do necessário à sobrevivência.

Na atualidade muitos fatores envolvidos nos processos do capitalismo mudaram, principalmente em relação a jornada de trabalho, as condições do mesmo e aos direitos dos trabalhadores, porém a divisão da sociedade em classes sociais persistiu e ganhou proporções ainda maiores no que diz respeito a segmentação social. Com o crescente exército de mão-de-obra reserva, ocorre também o aumento do desemprego, o que leva milhares de famílias, todos os anos, a sobreviverem na mais absoluta miséria, descendo cada vez mais na escala social.

Os índices de exclusão social, principalmente nos países subdesenvolvidos, crescem a cada ano, agravados em função das práticas capitalistas, que na busca pelo lucro, não tem o menor comprometimento com o social.

Sob o ponto de vista histórico, a necessidade mais premente desse novo sistema era o suprimento de elementos à indústria-terra, maquinários e mão-de-obra e essas necessidades é que culminaram na mencionada comoditificação, como resultado de uma intervenção deliberada do Estado.

Para Gorender (1994), capitalismo é um modo de produção em que operários assalariados, despossuídos dos meios de produção e juridicamente livres, produzem mais-valia, e em que a força de trabalho se converte em mercadoria, cuja oferta e demanda se processam nas condições da existência de um exército industrial de reserva. A autora destaca ainda que neste modo os bens de produção assumem a forma de capital, de propriedade privada destinada a produção ampliada sob forma de valor, não de valor de uso, mas de valor que se destina ao mercado. Esta definição do capitalismo, do modo de produção capitalista, também é válida para a agricultura, porém, neste caso ela é incompleta, fazendo-se necessário acrescentar mais alguns aspectos típicos, característicos e essenciais. No modo de produção capitalista, a agricultura considerada é um ramo industrial como outro qualquer. Uma peculiaridade existente na agricultura é o problema da terra, uma vez que esta constitui um recurso limitado e insubstituível, porém a propriedade da terra não deve representar empecilho à aplicação de capital na exploração agrícola e sim constitui título a recepção de uma renda fundiária de tipo capitalista.

O desenvolvimento capitalista, segundo Oliveira (1991), é um processo contraditório e desigual, para que seu desenvolvimento seja possível, ele tem que desenvolver aqueles aspectos aparentemente contraditórios. E é por isso que encontramos no Brasil, junto com o processo geral de desenvolvimento capitalista que se caracteriza pela implementação de relações de trabalho assalariadas, a presença de relações de trabalho não capitalistas como, por exemplo, a parceria, o trabalho familiar camponês, entre outros.

O desenvolvimento do capitalismo no Brasil está marcado pelo processo desigual que, ao mesmo tempo em que amplia o trabalho assalariado no campo, amplia também o trabalho familiar camponês, abrindo essas, duas formas de produzir no campo espaços distintos de predomínio, o familiar nas pequenas unidades de produção e os assalariados nas grandes unidades capitalistas.

De acordo com Fernandes (1996), é no interior do processo capitalista desigual, que se desenvolveu a exploração econômica, a exclusão cultural e a dominação política, gerando os conflitos e as mais diversas formas de resistência. No interior desse processo formam-se diferentes movimentos sociais que inauguram novas situações e desenvolvem outros processos.

Neste contexto, durante entrevista concedida pela coordenadora do Projeto Esperança/Cooesperança, Irmã Lourdes Dill, a mesma expõe sua visão em relação ao modelo econômico do mundo atual:

o mundo hoje é regido pelo sistema capitalista, neoliberal e globalizado, ele tem muita desigualdade social, ele dá condições dignas de vida para poucos e a maioria está na exclusão a nível mundial, sem falar no Brasil que é um dos países com mais excluídos da América Latina. (IRMÃ LOURDES DILL – Coordenadora do Projeto Esperança/Cooesperança)

É nesta perspectiva que o sistema capitalista de produção se desenvolve, utilizando os mais diversos processos e as mais diversas práticas econômicas, que regem o funcionamento do mundo hoje, trazendo todas as conseqüências já conhecidas, para todos os setores das sociedades.

Agricultura Familiar, uma breve caracterização

O conceito de agricultura familiar, de acordo com Lamarche (1993) passa por grandes dificuldades em sua demarcação. Para o autor, “a exploração familiar é uma unidade de produção agrícola onde a propriedade e o trabalho, estão intimamente ligados a estrutura familiar”. (LAMARCHE, 1993, p.179). Para se compreender o funcionamento da agricultura familiar é preciso, colocar em evidência as diferentes lógicas, em função das quais o agricultor familiar determina suas escolhas fundamentais, destacando principalmente os sistemas de produção, os sistemas fundiários, os sistemas familiares, os sistemas de valores e os de representação.

As especificidades que envolvem agricultura familiar podem ser observadas no modo como esta se reproduz e estabelece suas estratégias, uma vez que esse processo está diretamente ligado ao sistema de valores do explorador.

A agricultura familiar possui sua produção baseada na mão-de-obra familiar, sendo que alguns autores admitem que, ocasionalmente, quando a disponibilidade de mão-de-obra for inferior a necessidade, podem-se admitir trabalhadores assalariados. Ainda nesta linha de pensamento, lembra-se que historicamente as explorações familiares são dotadas de extrema capacidade de adaptação em relação às exigências impostas por situações novas e diversas, às instabilidades climáticas, à coletivização das terras ou a mutação sociocultural determinada pela economia de mercado.

É importante salientar, de acordo com Tedesco (1999) que a propriedade agrícola é definida como uma unidade econômica na qual o produtor rural desenvolve um sistema de produção, tendo em vista a viabilização de uma renda para sua manutenção. Cabe salientar que deve ser entendida como um sistema aberto, o qual troca energia e matéria com o meio, ou seja, recebe influência do meio, com uma conseqüente adaptação ou mudança, sendo condição básica para a evolução e progresso da propriedade agrícola, o que denota que qualquer alteração no meio provocará mudança na estabilidade econômica e social da propriedade agrícola.

Para Guanzirolí et al. (2001), a agricultura familiar, como categoria de análise, não pode ser considerada homogênea, pois possui diferenças econômicas, sociais e culturais. O autor ainda aponta três categorias de análise para a agricultura familiar, que indicam diferenciação social e que devem ser consideradas: as capitalizadas, em vias de capitalização e, as descapitalizadas. Destaca ainda que o sistema produtivo que envolve a agricultura familiar é complexo, pois combina várias culturas, criação de animais e transformações primárias, que servem tanto para a subsistência da família quanto para a colocação no mercado.

A escassez de capital prejudica muito o trabalho do agricultor familiar, pois ao ver que aquilo que produz e que sustenta a alimentação dos brasileiros não tem incentivo e, muitas vezes é desvalorizado no mercado, o produtor sente-se desmotivado para buscar novas formas de valorização para seu produto. Além disso, a falta de créditos agrícolas contribui para que o agricultor se descapitalize e acabe vendendo sua propriedade e assim passe a engrossar a população urbana.

Outro fator importante a ser salientado é a relação da agricultura familiar com a natureza, onde Jean (1994) chama a atenção para a capacidade da agricultura familiar em adaptar-se à produção agroecológica, bem como a uma agricultura sustentável. Em relação à função ambiental da agricultura familiar, pode-se destacar que ela é o tipo de agricultura que possui um dos menores índices de degradação ambiental quando comparada com as demais atividades agrícolas, podendo prover um conjunto de serviços ambientais cujo valor para as gerações presentes e futuras são incalculáveis.

Atualmente pode-se verificar a inserção de atividades pluriativas ou não agrícolas no meio rural promovidas, basicamente, pela agricultura familiar. As atividades não agrícolas exibem uma diversidade de possíveis inserções no mercado como, por exemplo, comércio, prestação de servi-

ços, turismo, manufaturas, artesanatos, transformações agroindustriais e turismo rural, estas por sua vez, normalmente, se expressam pela trajetória cultural, econômica e social da família rural.

Em relação a economia, a agricultura continua sendo fundamental para o crescimento dos países, contudo as políticas públicas no Brasil não trazem incentivos financeiros para os agricultores familiares, privilegiando sempre os grandes agricultores.

No que tange a sua função social, a agricultura familiar está associada a conceitos de cultura, tradição e identidade. O atual fluxo de informações vem transformando rapidamente algumas comunidades de agricultores familiares, nesta perspectiva é interessante que se leve em conta inclusive o impacto das políticas públicas sobre a sociedade nos aspectos culturais e não mais aquele voltado apenas na produção, pois a viabilidade social da agricultura familiar traz um conjunto de fatores sociais como a educação, cultura, lazer, saúde entre outros.

Tendo em vista as diversas formas de contribuição da agricultura familiar para o desenvolvimento da sociedade sob todos os aspectos e a complexidade que envolve o tema, podemos concluir que existe a necessidade de um maior reconhecimento, tanto por parte dos governos quanto da própria sociedade em relação à valorização da agricultura familiar, bem como um maior incentivo ao desenvolvimento das atividades da mesma, pois a agricultura familiar desempenha um papel fundamental dentro da organização de uma sociedade, especialmente em países como o Brasil, onde as relações sociais apresentam um alto grau de exclusão social e requer cada vez mais de alternativas de geração de renda e de inclusão das camadas menos favorecidas à sociedade.

O Cooperativismo

A cooperação tem origem nos primórdios da humanidade, quando o homem percebeu a necessidade de viver em grupos para caçar, se defender e cultivar, estando sempre associada às lutas pela sobrevivência, e posteriormente às mudanças e crises econômicas, essa corrente pode ser observada na organização social de diversos povos antigos, como os babilônios, gregos, egípcios, astecas, maias e incas. Com o advento da industrialização, ela organizou-se de modo a buscar alternativas para enfrentar as condições precárias de trabalho decorrentes do sistema econômico capitalista de livre concorrência, e atualmente busca o desenvolvimento econômico e social através de grupos estruturados e visando minimizar as altas taxas de exclusão social e desemprego que assombram nossa sociedade, em função da estrutura conjuntural do sistema capitalista vigente.

Cooperativismo, de acordo com Brezolin (1988), consiste na filosofia da busca do social através do econômico, com o objetivo de resolver os interesses comuns com base na participação efetiva dos indivíduos que integram esse processo. Estes indivíduos, os cooperativados, são os verdadeiros responsáveis pela sustentação teórica e prática do cooperativismo.

A cooperativa é uma sociedade de pessoas, organizadas em bases essencialmente democráticas, que visam não só o suprimento de necessidades, impostas pelo mercado, como bens e serviços, mas também, buscar realizar determinados programas educativos e sociais que sejam formadores para a cooperativa e para a sociedade.

As características específicas da empresa cooperativa (propriedade, gestão e repartição cooperativas) determinam que a mesma possa ser concebida como parte integral ou extensão das empresas individuais de seus associados.

Em alguns casos o cooperativismo passa a ser uma alternativa, principalmente aquele voltado a atender ou representar a pequena produção, visando a solução para inúmeros problemas inerentes a escala de produção capitalista, verificada no atual sistema econômico.

Nos dias atuais o cooperativismo possui uma grande expressividade dentro dos ramos econômico e social e tem sido com frequência, objeto de estudo e atenção de vários autores ao longo de sua trajetória. Assim, Pedó (2007, p.90) destaca:

Acredito que o cooperativismo surge em momentos de crise a exemplo da primeira revolução industrial, amparada pela doutrina do liberalismo clássico e, na atualidade, por nova crise advinda da terceira revolução industrial e da revitalização do capitalismo financeiro globalizado. Em especial na década de 90, ressurgiu como uma possibilidade de inclusão dos segmentos mais vulnerabilizados e, novamente, o interesse pela doutrina cooperativa é despertado.

O cooperativismo no Brasil, para Rios (1989, p.52) “surge como uma promoção das elites (econômicas e políticas) numa economia predominantemente agro-exportadora”. Não se trata de um movimento vindo de baixo, como foi o caso europeu, mas sim imposto de cima, descaracterizando um movimento social de conquista e enfatizando uma política de controle social e de intervenção estatal. Aqui o cooperativismo localiza-se principalmente no meio rural, opondo-se mais uma vez ao movimento cooperativista europeu, que teve sua maior expressão urbana.

Pedó (2007) em sua tese de doutorado destaca que primeira referência legislativa com relação ao movimento cooperativista se deu pelos Decretos n. 796 e n. 869, ambos de 1890, que autorizam a organização das sociedades cooperativas. Já em 1903 é criado o primeiro dispositivo legal, com o Decreto n. 979, que trata especificamente das atividades cooperativas. Em 1932, com o Decreto n. 22.239, realmente surgiu uma legislação a respeito das cooperativas, o Decreto foi considerado como a primeira Lei Rochdaleana, uma vez que consagrava vários princípios de Rochdale no país.

A constituição de 1988 assegura o início de uma nova fase pela qual se submetem as sociedades cooperativas, com o advento regulamentação da não intervenção estatal na criação e funcionamento das sociedades cooperativas.

O cooperativismo brasileiro, segundo Pedó (2007), vem sofrendo fortes mudanças devido a fatos políticos, culturais, jurídicos e socioeconômicos, além de transformações que causam impactos estruturais em razão das transformações ocorridas no cenário mundial, especialmente no início do século XXI. Pode-se citar mudanças estruturais no Brasil, como por exemplo, o desconhecimento da Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB), como órgão técnico do governo-consultivo e representante do sistema de cooperativismo brasileiro tanto pelas cooperativas das chamadas vertentes sindicais quanto as de economia solidária.

“As características básicas da organização cooperativa são a igualdade de direitos dos associados, a solidariedade e a gestão participativa.” (ZANLUCA, 2011, p.159). No entanto, o autor destaca que a distribuição de tarefas introduz elementos de hierarquização entre os associados. No Brasil há inúmeros casos de setores que passaram a atuar por conta própria, aliados em torno dos ideais cooperativistas.

Muitas pessoas podem não perceber, mas no dia-a-dia usam serviços e produtos que têm como origem as cooperativas. Num país como o Brasil, carente de empregos, que precisa crescer a uma média alta para permitir a colocação e a recolocação de profissionais no mercado de trabalho, estimular o cooperativismo deveria ser uma grande opção para acelerar o desenvolvimento.

Economia Solidária, algumas considerações

Com a supremacia do sistema capitalista de produção e suas práticas neoliberais, ocorre exclusão de grande número de trabalhadores do mercado, o que requer o surgimento de formas alternativas de economia, como um novo cooperativismo, muito mais próximo de suas origens históricas. Novas formas institucionais de autogestão são criadas e passam a ser conhecidas como “Economia Solidária”. A Economia Solidária surge como uma das alternativas à pobreza e à questão de exclusão social. Ainda que as pesquisas na área não sejam vultosas, já é possível conceituar esse novo campo de conhecimento, ainda que na literatura, o tema não esteja sendo totalmente contemplado e nem mesmo haja um consenso dentre os autores a respeito do tema.

No âmbito do Sistema Nacional de Informação em Economia Solidária-SIES (SIES, 2006, p.2):

A Economia Solidária é compreendida como o conjunto de atividades econômicas de produção, distribuição, consumo, poupança e crédito, organizadas e realizadas solidariamente por trabalhadores e trabalhadoras sob a forma coletiva e autogestionária. Nesse conjunto de atividades e formas de organização destacam-se, segundo o SIES, quatro importantes características: cooperação, autogestão, viabilidade econômica e solidariedade.

Além disso, a Economia Solidária possui uma finalidade multidimensional, isto é, envolve a dimensão social, econômica, política, ecológica e cultural. Isto porque, além da visão econômica de geração de trabalho e renda, as experiências de Economia Solidária se projetam no espaço público, no qual estão inseridas, tendo como perspectiva a construção de um ambiente socialmente justo e sustentável. Vale ressaltar ainda que a Economia Solidária não se confunde com o chamado “terceiro setor” que substituiu o Estado nas suas obrigações legais e inibe a emancipação de trabalhadoras e trabalhadores, enquanto sujeitos protagonistas de direitos. A Economia Solidária reafirma, assim, a emergência de atores sociais, ou seja, a emancipação de trabalhadoras e trabalhadores como sujeitos históricos.

Singer (1999) entende a economia solidária como um conjunto de experiências coletivas de trabalho. Eid e Pimentel (2000, p.3) destacam ainda que a economia solidária é um conjunto de:

Experiências coletivas de trabalho, de produção, de comercialização e de crédito, organizadas por princípios solidários, que se apresentam sob diversas formas: cooperativas, associações de produtores, empresas autogestionárias, bancos comunitários, clubes de trocas, bancos do povo e diversas organizações populares urbanas e rurais. Desenvolvem principalmente atividades econômicas como: plantio, beneficiamento e comercialização de produtos primários, prestação de serviços, confecções, alimentos, artesanatos, entre outras.

Ainda sob o ponto de vista econômico, a economia solidária não é uma ideologia, mas uma saída possível, uma esperança de desafogo para a atual situação de exclusão social e crise.

No Brasil, o crescimento da Economia Solidária, está cada vez mais se orientando rumo a uma articulação nacional, configurando redes locais e uma plataforma comum. Um salto considerável se dá a partir das várias edições do Fórum Social Mundial, espaço privilegiado onde diferentes atores, entidades, iniciativas e empreendimentos puderam construir uma integração. Em 2003, foi criada a Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES) junto ao Ministério do Trabalho e Emprego, que atua como a entidade que propõe, organiza e implementa políticas de apoio à economia solidária. Simultaneamente à criação desta Secretaria, foram criados, o Conselho Nacional de Economia Solidária (CNES) e o Fórum Brasileiro de Economia Solidária (FBES), que congrega a grande maioria dos movimentos sociais, constituído em uma agência de fomento e de assessoria de economia solidária no Brasil. O FBES estrutura-se de forma a garantir a articulação entre três segmentos do movimento de Economia Solidária, que são os empreendimentos solidários, as entidades de assessoria e fomento, e os gestores públicos.

Os empreendimentos solidários abrangem as diversas formas concretas de manifestação na Economia Solidária, que são de uma riqueza e diversidade consideráveis. Os empreendimentos solidários são os principais protagonistas e público-alvo do FBES, compondo a maioria da representação em todas as instâncias decisórias do mesmo. Como exemplos de empreendimentos solidários temos: cooperativas, associações populares e grupos informais (de produção, de serviços, de consumo, de comercialização e de crédito solidário, nos âmbitos rural e urbano); empresas recuperadas de autogestão (antigas empresas capitalistas falidas recuperadas pelos/as trabalhadores/as); agricultores familiares; fundos solidários e rotativos de crédito (organizados sob diversas formas jurídicas e também informalmente); clubes e grupos de trocas solidárias (com ou sem o uso de moeda social, ou moeda comunitária); redes e articulações de comercialização e de cadeias produtivas solidárias; lojas de comércio justo; agências de turismo solidário; entre outras.

O terceiro segmento do movimento é o de gestores públicos, composto por representantes de governos municipais e estaduais que tenham em sua gestão programas explicitamente voltados à Economia Solidária. Este segmento se faz representar nacionalmente por uma rede de gestores públicos, que tem cadeira na Coordenação Nacional do FBES como uma das entidades/redes nacionais.

O Projeto Esperança/Cooesperança, no município de Santa Maria e Região Central do Rio Grande do Sul

O Projeto Esperança é um dos Setores do Banco da Esperança da Diocese de Santa Maria, integrado com a Cáritas Regional, RS (Confederação Humanitária da Igreja Católica). A ideia inicial do projeto surgiu do estudo do livro: “A Pobreza e a Riqueza Dos Povos” do autor africano Albert Tévoédjéré. Tal estudo iniciou em 1982 e, em 1985 foram criados os primeiros Projetos Alternativos Comunitários (PACs). O Projeto Esperança foi criado em 15 de agosto de 1987, com o objetivo de proporcionar a articulação e congregação de experiências de Economia Popular Solidária (EPS), no meio urbano e rural e na prestação de serviços autogestionários na região central do estado.

O Projeto Esperança vem construindo o associativismo, o trabalho, a solidariedade, a cidadania, um novo modelo de cooperativismo autogestionário, a economia popular solidária e a inclusão social, através de alternativas concretas de radicalização da democracia, do desenvolvimento humano solidário e sustentável e a “reinvenção da economia”, que coloca o trabalho acima do capital, formando sujeitos para o pleno exercício da cidadania e inclusão social, com dignidade e trabalho.

A Cooesperança é a Cooperativa Mista de Pequenos Produtores Rurais e Urbanos vinculados ao Projeto Esperança. É uma central que congrega e articula os grupos organizados da região central do estado do Rio Grande do Sul e viabiliza a comercialização direta dos produtos originários dos empreendimentos solidários do campo na cidade e que fortalecem juntos, com todos os grupos, um novo modelo de cooperativismo.

A cooperativa foi fundada em 29 de setembro de 1989, e tem trabalhado desde então juntamente com o Projeto Esperança na busca da articulação dos empreendimentos solidários da região central do Rio Grande do Sul, dentro de uma proposta alternativa, solidária, transformadora, autogestionária e do desenvolvimento sustentável.

Os principais eixos que o Projeto Esperança/Cooesperança e a Teia Esperança trabalham atualmente são: a organização, a formação, a agroindústria familiar, a agricultura familiar agroecológica, o trabalho dos catadores (as), o artesanato e confecção, a economia popular solidária, a comercialização direta, a reforma agrária, o consumo justo, ético e solidário, o tabaco zero, o resgate das sementes crioulas, as políticas públicas, sempre com a certeza de que “outro mundo é possível”.

Segundo a coordenadora do projeto, Irmã Lourdes Dill, em entrevista concedida para realização deste trabalho, o número de associados ao Projeto Esperança/Cooesperança, que congrega 30 municípios, possui em torno de 4.500 famílias associadas, em 230 grupos e que somam mais de 20 mil pessoas formando um público muito grande nas diferentes áreas.

Um dos eixos de destaque do projeto consiste na Agricultura Familiar Agroecológica, que trabalha junto aos agricultores familiares associados, formas alternativas de produção, enfatizando técnicas de plantio e manejo sustentáveis. Produzir produtos orgânicos e de boa qualidade é um dos principais objetivos deste eixo da cooperativa, onde os grupos associados são os responsáveis por todo o processo de produção contando sempre com o auxílio do projeto, que atua na parte da formação agroecológica em parceria com outras entidades ligadas ao tema.

A agricultura familiar e a agroecologia são pontos de grande atuação do projeto desde sua criação. A agroecologia é trabalhada como processo de transição, investindo especialmente na conscientização dos agricultores e consumidores. O trabalho desenvolvido junto aos agricultores familiares associados ao projeto se dá de forma a estabelecer processos educativos na perspectiva de alcançar a conscientização e a motivação para o exercício da agricultura agroecológica, apostando que a agricultura familiar é o caminho para erradicar a fome e a miséria no Brasil.

São mais de 40 espaços fixos de comercialização direta dos diversos grupos nos municípios da região. Sendo que o ponto de articulação e integração da Teia Esperança é o Terminal de Comercialização Direta, hoje denominado Centro de Referência de Economia Solidária Dom Ivo Lorscheiter, localizado no município de Santa Maria, RS, onde se dão as trocas de experiências e de produtos, todos os sábados no Feirão Colonial Semanal.

Nos pontos de comercialização da Teia Esperança são comercializados diversos produtos, entre eles produtos coloniais, hortigranjeiros ecológicos, caseiros, artesanais, de panificação, de confecção, de serigrafia, artesanato, produtos de agroindústria familiar e carnes, prestação de serviços, com a proposta da economia solidária, na perspectiva de gerar trabalho, renda e inclusão social.

Cabe salientar que na organização da cooperativa são arrecadados 5% dos lucros dos associados para a manutenção e a para a realização de melhorias na própria cooperativa.

O Projeto Esperança/Cooesperança é um dos maiores projetos do país em relação ao desenvolvimento da economia solidária como um meio eficiente de inclusão social, valorizando o comércio justo, ético e solidário, a agricultura familiar e a produção ecológica. Ainda é uma entidade atuante, em todas as escalas, na organização e articulação dos movimentos referentes à economia solidária, sendo a principal responsável pela Feira Internacional de Economia Solidária, caracterizada por ser um dos maiores eventos da América Latina na área, além de atuar na criação das políticas públicas referentes ao setor. Sendo assim o projeto representa um grande avanço da economia solidária e uma importante entidade dentro do município de Santa Maria, RS.

Em relação às políticas públicas na área da economia solidária a representante do projeto diz que o mesmo faz parte das políticas públicas, uma vez que uma verdadeira política pública não nasce só do governo, mas também com a sociedade. Destaca que as políticas públicas em nível de agricultura como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRO-NAF) surgiram com a participação popular e atualmente está fortalecendo programas nacionais de economia solidária dentro da Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES). E a rede que forma toda essa articulação entre os empreendimentos do Brasil tem hoje aproximadamente 22 mil empreendimentos de economia solidária, que entre eles possuem mais de 1,5 milhão de trabalhadores que estão inseridos nestes empreendimentos, que movimenta mais ou menos 6 bilhões de reais, atualmente. Destaca ainda que esta surgindo uma política pública de crédito e de formação, enfatizando que são políticas recentes e que o objetivo para o futuro é a criação de um ministério de economia solidária.

O caso dos agricultores familiares associados ao Projeto Esperança/Cooesperança e sua relação com a economia solidária

Em julho de 2011, durante a 7ª Edição da Feira do Mercosul e 18ª Feira Estadual do Cooperativismo Alternativo, realizada no município de Santa Maria, RS, foram realizadas as entrevistas que deram origem a este trabalho. O referido evento conta com a participação de 435 municípios, de 27 Estados do Brasil e 15 países (América Latina, Europa e África). Os cinco produtores selecionados para entrevista são de municípios próximos a Santa Maria, RS. A escolha dos mesmos se fez em razão destes participarem do Projeto Esperança/Cooesperança no município, além de participar todos os sábados do feirão semanal no Centro de Referência de Economia Solidária Dom Ivo Lorscheiter, também localizado em Santa Maria, RS, onde comercializam grande parte de sua produção.

As entrevistas realizadas com os produtores participantes do projeto Esperança/Cooesperança visam compreender a necessidade dos mesmos na busca por alternativas para um desenvolvimento urbano e rural sustentável, para a construção de uma sociedade justa, economicamente viável, ambientalmente sadia, organizadamente cooperativada e politicamente democrática. Dentre as questões que nortearam as entrevistas busca-se também verificar o que levou os agricultores a se aproximar de uma associação ou cooperativa, e quais vantagens os mesmos vêem nessa forma de organização.

De uma forma geral, durante as entrevistas, pode-se observar que todos os agricultores entrevistados, buscam se associar a uma cooperativa principalmente pelo fato de melhorar suas vendas, e conseqüentemente sua renda. A aproximação com a Cooesperança se dá também devido a busca de mercado diferenciado para a comercialização dos produtos, uma vez que um dos objetivos do projeto Esperança/Cooesperança é a articulação dos produtores e consumidores para

motivar o comércio justo e o consumo ético e solidário através de pontos de comercialização direta dos municípios da região centro do estado do Rio Grande do Sul.

Grande parte da produção proveniente da agricultura familiar é comercializada no feirão semanal do Centro de Referência de Economia Solidária Dom Ivo Lorscheiter, e o restante, cada grupo ou cada família separadamente, escolhe a forma e o local de venda adequado a sua necessidade. Os pontos de venda de parte da produção estão localizados nos demais pontos da Teia Esperança, em pontos fora da economia solidária ou nas propriedades dos agricultores, conforme a escolha dos agricultores ou do grupo.

A agricultura familiar é um importante ramo no âmbito da economia solidária, como uma alternativa de inclusão social e de manutenção de famílias no campo, evitando assim as diversas consequências do êxodo rural. Dentro da Cooesperança, a agricultura familiar agroecológica é um dos setores de destaque, possuindo centenas de famílias associadas e organizadas em grupos de trabalho que hoje estão inseridas no mercado produtivo através do trabalho solidário junto a cooperativa, desenvolvendo todo o processo produtivo, desde a produção propriamente dita até a comercialização de seus produtos nos pontos de comercialização do projeto.

A produção comercializada é cultivada pela maioria de forma orgânica, ou fazendo o menor uso possível de agrotóxicos e insumos químicos. Outro ponto de grande importância é a preocupação demonstrada pelos entrevistados em relação a sustentabilidade da produção, onde todos demonstraram que se preocupam em utilizar técnicas de plantio que não agredam o meio ambiente visando a preservação do mesmo. Os principais produtos produzidos e comercializados pelos agricultores familiares entrevistados são hortigranjeiros, frutas, produtos agroindustriais, principalmente derivados do leite, como por exemplo, queijo e doce de leite, derivados da cana-de-açúcar, como melado, açúcar mascavo e rapaduras, além de geleias e ovos.

A aceitação dos produtos na opinião dos agricultores é muito grande, pois os consumidores da economia solidária procuram os produtos pela qualidade, na forma de produção e preparo. A forma de produção orgânica, que proporciona um melhor sabor aos produtos e não causa danos à saúde, demonstra uma qualidade superior dos produtos comercializados na cooperativa, em relação aos produtos comercializados no mercado convencional. A garantia na oferta de produtos frescos, de qualidade e sem o uso abusivo de produtos químicos, usando apenas os produtos necessários para realizar a correção do solo e garantir a produção, é determinante na qualificação destes produtos. A produção orgânica, de acordo com Schimaichel e Resende (2007, p.2) se enquadra no que se entende por modelo de produção alternativo de alimentos e insumos:

O sistema de produção orgânico é considerado uma forma de manejo sustentável do meio ambiente, devido a suas práticas levar em consideração a promoção da qualidade ambiental, a não utilização de compostos sintéticos (agrotóxicos e fertilizantes), componentes que causam desequilíbrios e são agressivos ao meio ambiente. Os produtores orgânicos ocupam uma posição de crescimento dentro do quadro da produção mundial de alimentos e seus produtos são extremamente procurados, devido à conscientização dos consumidores nas últimas décadas. Obviamente, quando se considera o setor produtivo como um todo, os produtores orgânicos são considerados uma minoria ainda pouco significativa no contexto do agronegócio.

A não dependência ou a diminuição da dependência de insumos externos de acordo com Schimaichel e Resende (2007), aliados à melhoria da qualidade do solo gerada pelas práticas orgânicas, qualifica a agricultura orgânica como sustentável, dando ao pequeno produtor condições de produzir a um custo menor. Essa diminuição do impacto ambiental e da despesa do produtor, para Darolt (2002) é capaz de proporcionar melhoria na renda familiar e conseqüentemente na qualidade de vida do agricultor.

Os agricultores associados a Cooesperança vêem o significado de cooperativa de diferentes formas, para alguns ela é sinônimo de democracia e união de pessoas, o que vem de encontro com o que descreve Teixeira e Zanluca (2005, p.159), onde estes destacam que “cooperativa é uma associação de pessoas com interesses comuns, economicamente organizada de forma de-

mocrática, e contando com a participação livre de todos, prestando serviços sem fins lucrativos". Porém, alguns associados entrevistados acreditam que ultimamente não é o que está ocorrendo na cooperativa da qual participam, pois existem interesses diversos dentro da mesma e apenas alguns são privilegiados, mas de uma forma geral o projeto Esperança/Cooesperança está conseguindo ajudar muitos produtores a ter mais sucesso em suas vendas, principalmente na venda de produtos orgânicos e, outro ponto a ser destacado é que o projeto está unindo os produtores cada vez mais.

Quanto ao significado das mudanças na qualidade de vida dos agricultores associados e suas famílias após o ingresso na economia solidária, as respostas foram positivas em relação a melhorias na qualidade de vida das famílias associadas, como exemplos, temos, aumento de convívio social, devido a encontros e reuniões realizadas, aumento da produção, facilidade de venda dos produtos, aumento da renda mensal, lazer, segurança, alternativas de produção, maior aceitação dos produtos e a conquista de novas amizades, estas são as principais melhorias citadas. Um ponto que merece destaque é a valorização do conhecimento por parte dos agricultores associados ao projeto, pois estes demonstram interesse em aprofundar seus conhecimentos e valorizam muito as reuniões dos associados do grupo para a realização dos estudos referentes às formas de produção ecológicas e demais assuntos.

Ao serem questionados sobre ter filhos, e a possibilidade destes continuarem no meio rural, os entrevistados, foram unânimes em afirmar que incentivam seus filhos a estudar e buscar alternativas de trabalho que não estejam ligadas a vida no campo. Este fato se deve muitas vezes, a falta de incentivos às atividades no meio rural, a desvalorização dos produtos, entre outros fatores. O PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar) apresenta uma linha de crédito destinada aos jovens rurais, porém esta medida não é suficiente para manter grande parte dos jovens no meio rural, e ainda de acordo com Castro (2009, p. 6) "a juventude rural não se apresenta como foco prioritário para as políticas públicas de juventude". Isto leva, então, muitos filhos de agricultores a buscar uma nova vida no meio urbano, escolha esta, que está fundamentada em distintas razões, entre as quais, de acordo com Brumer e Spanevello (2008), podemos citar a penosidade do trabalho agrícola e a questão de renda. A questão da renda é, segundo os entrevistados, o fator de maior relevância, uma vez que a renda no meio rural sofre muitas variações de acordo com mercado e também com as mudanças climáticas.

Quando indagados sobre os problemas enfrentados antes do ingresso na economia solidária, os agricultores argumentaram que os principais problemas eram o preço baixo de seus produtos no mercado convencional e o isolamento social das famílias, que ficavam muito tempo trabalhando em suas propriedades sem terem convívio com outras pessoas. Atualmente, os entrevistados destacam que os maiores problemas que tem enfrentado são os problemas climáticos, como por exemplo, as fortes geadas e secas prolongadas. O fato de não fazer uso de agroquímicos também tem consequências na produção, pois as plantas são muito vulneráveis a ataques de insetos e pragas, e muitas vezes há grandes perdas na produção. Um ponto de extrema importância destacado pelos entrevistados é o uso indevido do 'selo orgânico', pois muitos utilizam agrotóxicos na produção e comercializam seus produtos como orgânicos juntamente com o restante dos produtores da feira. A falta de assistência técnica também é visto como uma deficiência pelos agricultores entrevistados.

Por fim, quando questionados sobre as perspectivas futuras os agricultores que participam do projeto Esperança/Cooesperança afirmam ter o desejo de diversificar e ampliar a produção de alimentos orgânicos, objetivando assim uma maior renda e melhor qualidade de vida. Um ponto de destaque entre as perspectivas futuras é o desejo de parar com o plantio de fumo e arroz. O desejo de parar com o plantio de fumo e arroz está associado ao seu elevado custo de produção e baixo preço na comercialização, além disso, as duas culturas fazem uso de grande quantidade de agrotóxicos, o que dentre outros danos leva a autocontaminação dos produtores, acarretando assim muitos problemas de saúde. Aqui nota-se novamente a preocupação com o meio ambiente e com a qualidade de vida dos próprios agricultores e também dos consumidores.

Considerações Finais

Na tentativa de superar os problemas deixados pela modernização da agricultura e garantir a produção de alimentos de maneira sustentável, surge a agricultura sustentável que se refere a busca de rendimentos duráveis em longo prazo, por meio do uso de tecnologias de manejo ecologicamente adequadas, e onde se trabalha a diminuição da dependência dos agricultores por insumos industriais, o que, por sua vez, afeta os interesses do capital. Outra tentativa de superação dos entraves deixados pela modernização são as práticas agroecológicas que se situam como novos segmentos produtivos e colocam lado a lado produtores rurais, pesquisadores e extensionistas e, sobretudo, consumidores, todos com o firme propósito de construir uma agricultura mais justa, ecologicamente correta, sustentável, que respeite o meio ambiente e valorize o trabalho humano, que seja saudável e que valorize o conhecimento local, o comércio como relação humana, preservando a vida e a interação social.

Neste contexto, portanto, surge a proposta do Projeto Esperança/Cooesperança no município de Santa Maria, RS, que luta por uma economia popular solidária, pela defesa do meio ambiente, pela agroecologia, dentre outros objetivos, colocando sempre a vida em primeiro lugar com igual participação entre homens e mulheres comprometidos com o fortalecimento da agricultura familiar e com um consumo justo, ético e solidário, trabalhando em parcerias e ajudando a construir políticas públicas que auxiliam na construção da sociedade, no desenvolvimento urbano, rural e regional sustentável.

Como resultado desta pesquisa obteve-se informações sobre as formas de produção e comercialização da agricultura familiar no âmbito da economia solidária, vale destacar os impactos positivos que a economia solidária proporcionou na vida das famílias de agricultores associados ao Projeto Esperança/Cooesperança, com destaque para o aumento de convívio social, os estudos realizados, os encontros e as reuniões realizadas, o aumento da produção, a facilidade de venda dos produtos, o aumento da renda mensal, as alternativas de produção, a maior aceitação dos produtos e a conquista de novas amizades são os principais pontos valorizados pelos agricultores familiares associados à cooperativa. Outro ponto de grande importância é a relação mantida entre os associados com a forma de produção e consumo solidário, onde ocorre uma transformação na forma de pensar das pessoas envolvidas, passando gradativamente do individualismo para as formas coletivas de organização. Este novo setor do conhecimento é caracterizado por ser uma nova forma de produção desatrelada ao mercado convencional, onde a busca pela inclusão social é seu maior objetivo, esta forma de produção visa fornecer alternativas ao desemprego, busca formas de produção sustentáveis, autogestionárias e solidárias.

Os resultados da pesquisa apontam que outra realidade é possível frente ao desemprego e a exclusão social que assola as sociedades modernas principalmente em países subdesenvolvidos como é o caso do Brasil. E, por fim, pode-se inferir, que frente a todas as implicações deixadas pela modernização da agricultura uma das propostas mais avançadas para superar os diversos entraves deixados pela modernização é a valorização da agricultura familiar e de seu potencial. Outra proposta é a valorização da agroecologia, como forma de produção agrícola voltada para a produção sustentável, onde se incorporam os conhecimentos tradicionais e técnicos dos agricultores, valorizando o meio ambiente e uma comercialização solidária reforçando assim as relações tanto dos agricultores entre si e destes para os consumidores, caracterizando assim novas relações de mercado.

Referências Bibliográficas

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo em questão**. São Paulo: Editora da Unicamp, 1992.

BRASIL. **Constituição da Republica Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em 16 de novembro de 2011.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Secretaria Nacional da Economia Solidária. Sistema Nacional de Informação em Economia Solidária-SIES. **Guia de Orientações e Procedimentos do SIES**. Brasília, 2006. Disponível em <http://www.mte.gov.br/empregador/economiasolidaria/conteudo/GOPS_revisto.pdf>. Acesso em 12 de novembro de 2011.

BRASIL. **Decreto n. 979, de 6 de Janeiro de 1903**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/D0979.htm>. Acesso em 12 de novembro de 2011.

BRASIL. **Decreto n. 22.239, de 19 de Dezembro de 1932**. Disponível em <http://www.ocb.org.br/site/cooperativismo/arquivos/decreto22239_1932.pdf>. Acesso em 12 de novembro de 2011.

BREZOLIN, T; **Introdução ao Cooperativismo**. Universidade Federal de Santa Maria. Cadernos do CESH. Rio Grande do Sul, 1988.

BRUMER, A.; SPANEVELLO, R. M. **Jovens agricultores da Região Sul do Brasil**. Porto Alegre: UFRGS; Chapecó: Fetraf-Sul/CUT, 2008. Relatório de Pesquisa.

CASTRO, E. G. Juventude Rural no Brasil: processos de exclusão e a construção de um ator político. **Revista Latinoamericana de ciencias sociales, niñez y juventud**, 2009. v. 7, p. 179-208.

CRUZ, A. **As condições históricas do aparecimento da “economia solidária” no Brasil: as tendências estruturais do mercado de trabalho**. Disponível em: <<http://www.pfilosofia.pop.com.br>>. Acesso em: 10 setembro 2011.

DAROLT, M. R. **Agricultura Orgânica: inventando o futuro**. Londrina: IAPAR, 2002.

EID, F. & PIMENTEL, A. **Economia Solidária: desafios do cooperativismo de reforma agrária no Brasil**. Disponível em <http://www.unitrabalho.org.br/IMG/pdf/e-solidaria_desafios-do-cooperativismo.pdf>. Acesso em 16 de novembro de 2011.

FAO/INCRA. **Diretrizes de política agrária e desenvolvimento sustentável**. Brasília, 1995.

GUANZIROLI, C. ROMEIRO, A. BUAINAIN, A. DISABATTO, A. BITTENCOURT, G. **Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

JEAN, B. A forma social da agricultura familiar: sobrevivência ou criação de uma economia moderna. **Cadernos de Sociologia**. Porto Alegre: PPGS/UFRGS, v. 6, 1994.

LAMARCHE, H. **A Agricultura familiar: comparação internacional – uma realidade multiforme**. (trad. De TIJIWA, A.) Coleção Repertórios. Campinas: Ed. UNICAMP, 1993.

PEDÓ, J. C. J. **Economia Solidária: rumos de uma alternativa às transformações do mundo do trabalho e da questão social**. 2003. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

PEDÓ, J. C. J. **O cooperativismo na perspectiva da economia solidária: evidências locais a partir da COOPAL.** 2007. Tese de Doutorado Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

RIOS, G. S. L. **O que é cooperativismo.** 2º Ed. São Paulo: Brasiliense, 1989.

SINGER, P. **Uma Utopia Militante: repensando o socialismo.** 2. Ed. Petrópolis: Vozes, 1998.

SHIMAICHEL, G. L. & RESENDE, J.T.V. **A importância da certificação de produtos orgânicos no mercado internacional.** Disponível em: <web03.unicentro.br/especialização/revista_pos/paginas/2%20edicao/agrarias/pdf/1-ed2-CA – importa.pdf>. Acesso em 30 de outubro de 2011.

TEDESCO, J. C. **Agricultura familiar: realidades e perspectivas.** 2ª Ed. Passo Fundo: Ed. EDIUPF, 1999.

TEIXEIRA, P. H., ZANLUCA, J. C. **Imposto de Renda das Empresas: Com Ênfase em Planejamento Tributário.** 1ª Ed. Curitiba: Portal Tributário, 2005.

ZANLUCA, J.C. **Manual de Sociedades Cooperativas.** Disponível em: <http://www.portaltributario.com.br/obras/cooperativas.html>. Acesso em 30 de outubro de 2011.

Correspondência:

Kelly Perlin Cassol- Rua Luiz Soldera, 118, Santo Antônio. Faxinal do Soturno, RS. CEP: 97220-000

E-mail: perlinkelly@gmail.com

Recebido em 22 de março de 2012.

Revisado pelo autor em 20 de outubro de 2012.

Aceito para publicação em 19 de novembro de 2012.



Agricultura familiar e as relações sociais de trabalho: um estudo sobre a pluriatividade na Vila Freire – Cerrito – RS

Cintia Helenice Loper Aires*

Giancarla Salamoni**

Resumo: Este artigo tem como objetivo geral analisar as relações entre a emergência da pluriatividade e as transformações na organização sócioprodutiva da agricultura familiar. Inicialmente, é apresentada uma breve contextualização sobre a agricultura familiar brasileira, as mudanças ocorridas nas relações sociais de trabalho no campo e, especificamente, trata do tema da pluriatividade em um estudo de caso na Vila Freire, município de Cerrito/RS. Nesse sentido, identificou-se que os agricultores combinam atividades agrícolas e não-agrícolas. E assim, ressalta-se que a diversidade de formas de alocação da mão de obra converge para a ampliação das possibilidades e estratégias de reprodução social e permanência das famílias no espaço rural.

* Especialista em Geografia / Universidade Federal de Pelotas

** Professora Doutora do departamento de Geografia da Universidade Federal de Pelotas

Family agriculture and social relations at work: a study about pluriactivity in Vila Freire – Cerrito – RS

Abstract: This paper aims at analyzing the relations between the emergence of pluriactivity and the transformations in the socio-productive organization of family agriculture. First, I will present a brief background on Brazilian family agriculture, the changes occurred in social work relations in the field, and then I will more specifically address the topic of pluriactivity in a case study in Vila Freire, in the city of Cerrito/RS. Accordingly, we found that farmers combine agriculture activity and non agricultural. Thus, it is worth emphasizing that the diversity of forms used to allocate labor converges to the expansion of possibilities and social reproduction strategies and retention of families in rural areas.

Palavras-chave:

Agricultura Familiar;
Pluriatividade; Relações
Sociais de trabalho.

Key-Words:

Family
farming; pluriactivity;
Social Relations at Work.

Introdução

Os processos de colonização e ocupação do país resultaram que grandes porções do território brasileiro fossem distribuídas entre poucos privilegiados, por meio da doação de terras. Esse caráter concentrador propiciou o desenvolvimento da grande lavoura monocultora e mercantil, entretanto, essa forma de organização do espaço agrário esteve desde o início associada à agricultura de subsistência, onde os gêneros produzidos eram destinados a abastecer as famílias produtoras e os trabalhadores das grandes fazendas. Segundo Lamarche (1993, p.179), “A agricultura familiar foi profundamente marcada pelas origens coloniais da economia e da sociedade brasileira, com suas três grandes características: a grande propriedade, as monoculturas de exploração e a escravatura”.

A grande lavoura, tanto nos tempos coloniais quanto atualmente, é reconhecida por ocupar extensas áreas com um único cultivo e se diferencia da agricultura familiar em vários aspectos. As monoculturas ocupam grandes áreas cultivadas, enquanto a agricultura familiar assenta-se sobre pequenas extensões de terras, produzindo gêneros destinados ao auto-consumo e, os excedentes são destinados a venda externa à propriedade. Ainda, na agricultura familiar encontra-se associada a produção especializada para o mercado e a produção para o consumo familiar.

Nesse sentido, Bonini reafirma a importância da agricultura familiar no contexto atual:

Embora a agricultura patronal de caráter empresarial ocupe uma posição considerável no contexto do agro brasileiro, a agricultura familiar jamais será extinta, uma vez que é a principal responsável pela produção de diferentes gêneros alimentícios que abastecem os grandes centros urbanos. (BONINI, 2004, p.37)

O agricultor familiar também pode ser considerado aquele que possui na agricultura a sua principal fonte de renda e a gestão da propriedade é de responsabilidade da família, bem como a mão-de-obra utilizada, sendo que se for necessário a força de trabalho de terceiros, essa será utilizada de forma complementar. Para Wanderley (2001, p.23) a “agricultura familiar, entendida como aquela em que família, ao mesmo tempo em que é proprietária dos meios de produção assume o trabalho no estabelecimento produtivo (...)”.

A FAO e o INCRA (1996) definem a agricultura familiar a partir de quatro aspectos principais, a saber:

- a) a direção dos trabalhos é exercida pelo produtor;
- b) não foram realizadas despesas com serviço de empreitada;
- c) sem empregados permanentes e com número médio de empregados temporários menor ou igual a quatro ou com um empregado permanente e número médio de empregados temporários menor ou igual a três;
- d) com área total menor ou igual a quinhentos hectares para as regiões Sudeste e Sul e mil hectares para as demais regiões. (FAO/ INCRA apud BLUM, 2001, p. 63)

Mais recentemente, o processo de modernização constitui-se em um dos elementos que determinam profundas mudanças no segmento da produção familiar. Gazolla (2006) afirma que as transformações sociais, econômicas e técnicas que ocorreram no meio rural mudaram a vida e as estratégias de reprodução social dos agricultores familiares.

Estas transformações mudaram principalmente os modos de vivência dos agricultores e as suas estratégias de reprodução social. A agricultura familiar que se assentava, antes deste período, na diversificação produtiva, hoje se reproduz com base no mercado de fatores de produção, na especialização produtiva, nos cultivos voltados ao mercado e com uma intensa diferenciação sócioprodutiva entre as suas unidades. (GAZOLLA, 2006, p. 100)

passam a depender das necessidades do mercado consumidor. Com a dependência dos mercados e com a concorrência de países desenvolvidos, nos quais a agricultura está amparada por políticas públicas e por subsídios, os países subdesenvolvidos vêem-se diante de desafios para fortalecer o segmento da produção familiar.

Uma alternativa para muitos agricultores é a aquisição de novas tecnologias agrícolas, porém, muitas vezes essa possibilidade se torna inviável devido à extensão física da propriedade. Para as pequenas propriedades o investimento em maquinários acaba por não responder as expectativas necessárias, devido ao custo de manutenção dos equipamentos contrapondo-se aos benefícios referentes à sua aquisição.

Dessa forma, o produtor familiar que não tem condições de adotar os padrões de tecnologias exigidos pelo mercado encontra dificuldades na comercialização da produção. As atividades agrícolas exigem tempo e energia dos agricultores, principalmente, se forem realizadas com práticas tradicionais, combinando a força manual com a tração animal. Aqueles agricultores descapitalizados não possuem condições para investir na modernização dos equipamentos, necessários para aumentar a sua produção e tornar seu trabalho menos penoso.

Muitos agricultores familiares acabam contratando mão-de-obra externa à propriedade para poder executar todas as tarefas relacionadas a produção, sendo que, o custo da produção se torna elevado e a rentabilidade menor. Assim, muitas vezes, este processo de contratação de mão-de-obra externa à propriedade torna-se inviável para muitos dos agricultores, principalmente, àqueles ligados ao sistema de produção tradicional.

Entre os fatores que podem levar a contratação de mão-de-obra externa à propriedade estão os relacionados ao êxodo rural de alguns dos componentes do grupo familiar. Esse êxodo pode ocorrer por vários motivos como a formação de novas famílias, por doenças, por falta de oportunidade no meio rural, entre outros.

Esses fatores são muitas vezes determinantes para que as famílias de agricultores procurem novas estratégias para continuar se reproduzindo socialmente e residindo no meio rural. Nesse contexto de fragilidade dos agricultores familiares, uma das alternativas para garantir a estabilidade da família é a procura por parte de algum membro da família por ocupação fora da propriedade.

O contexto da agricultura familiar e as relações com a pluriatividade

A agricultura familiar no Brasil ganhou importância, em termos de políticas públicas específicas para este segmento, a partir da década de 90. Essa conquista, juntamente com um relativo contexto de crise na agricultura patronal ligada às grandes propriedades e às lavouras empresariais de exportação, teve um papel importante para o fortalecimento da agricultura familiar que é responsável pelo abastecimento do mercado interno de alimentos. A crise no campo ligada à precariedade do modo de vida dos agricultores familiares resultou em vários movimentos que aceleraram a implementação de políticas agrícolas, entre estas a criação do PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar. Essa política pública foi destinada a auxiliar os agricultores familiares diretamente na produção e para que eles possam se manter no campo, por meio de crédito a juros subsidiados.

O objetivo principal do PRONAF era criar condições para aumento da capacidade produtiva, gerar novos empregos e melhorar a renda das famílias, propiciando uma melhoria na qualidade de vida dos agricultores familiares. Segundo Hespanhol e Costa (2001),

Essa linha de atuação do PRONAF constitui-se numa linha de financiamento do governo federal, com recursos não reembolsáveis, em parceria com os governos municipais, objetivando a implementação, ampliação, racionalização, modernização ou realocação da infra-estrutura pública e de serviços de apoio ao desenvolvimento da agricultura familiar. (HESPANHOL E COSTA, 2001).

A partir das medidas adotadas pelo Estado para promover a agricultura familiar, gerando empregos e condições mais dignas para os agricultores, a agricultura familiar passou a ter mais destaque no processo de desenvolvimento do país. Porém, este desenvolvimento não atingiu todos os agricultores, mantendo-se em alguns lugares as precárias condições de vida e de reprodução social das famílias rurais.

Para o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais, a lei nº 11.326, de 24 de Julho de 2006 considera como agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo aos seguintes requisitos:

- I - não detenha área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais;
- II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família;
- III - tenha renda familiar predominantemente originada do próprio estabelecimento ou empreendimento;
- IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família. (MDA, 2008)

A agricultura familiar no Rio Grande do Sul passou por um período de transformações sociais, econômicas e produtivas, que ocorreu a partir dos anos 70. O agricultor familiar deixa de se assentar na diversificação produtiva e passa se reproduzir com base nos mercados urbanos - industriais, seguindo para a especialização produtiva e para modernização agrícola (máquinas, implementos e insumos químicos).

A modernização a partir da adoção de insumos industriais mudou a realidade social e econômica dos agricultores; com a evolução da tecnologia ocorreu a diminuição da demanda por mão-de-obra nas unidades agrícolas familiares. Desta forma, o processo de modernização se torna um elemento que influencia o êxodo rural. Com a falta de empregos no meio rural percebe-se que ocorre o envelhecimento desta população, sendo que os jovens se deslocam para os centros urbanos em busca de melhores oportunidades de emprego.

Essa realidade foi influenciada e alterada por um elemento que passou a ter relevância para manter as famílias nas propriedades, oportunizando novas possibilidades de ocupação de mão-de-obra. A pluriatividade aparece como elemento dinamizador do espaço rural, ela possibilita que integrantes da família de agricultores possam conciliar atividades agrícolas com atividades não- agrícolas. As atividades não-agrícolas são originadas pelas novas empresas que estão se instalando no meio rural e pelas atividades de mão-de-obra que não estão ligadas a agricultura, como o trabalho doméstico, o comércio e o turismo local.

De acordo com o IBGE, em 2004, a população total do Rio Grande do Sul era de 10.700.990 habitantes, sendo que 8.648.020 viviam na zona urbana e, 2.052.960 na zona rural. Sendo que a PEA - População economicamente ativa rural ocupada era de 1.178.340 pessoas e destas 873,40 mil estavam envolvidos em atividades agrícolas e 304,94 mil em atividades não-agrícolas (SCHNEIDER, 2006). E, de acordo com Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD, 2008), o valor do rendimento médio mensal (em R\$) conforme o tipo de atividade mostra que os rendimentos da ocupação de mão-de-obra não agrícola superam os rendimentos da ocupação agrícola.

Noutras palavras, a renda dos domicílios rurais engloba, além dos rendimentos da ocupação agrícola, rendimentos da ocupação não agrícola, que, mesmo nas áreas rurais, é mais bem remunerada que a primeira. A diferença torna-se mais patente se comparados os ganhos decorrentes de trabalho agrícola e não agrícola, considerando apenas os domicílios da área rural: nesse universo, o rendimento médio do trabalho é de R\$ 266, para as ocupações agrícolas, e de R\$ 571, para as não-agrícolas. (PNAD, 2008, p. 11)

A renda média mensal da População Economicamente Ativa (PEA) rural, por região, mostra uma disparidade, onde a região Nordeste apresenta uma renda mensal de R\$ 296,00 em relação ao Sul do país que apresenta a maior média mensal de renda, correspondente a R\$ 633,00. Essa desigualdade de renda também se acentua quando analisamos os rendimentos médios entre gêne-

ros, nas regiões do Sul e Centro-Oeste a remuneração média recebida por mulheres não chega a 50% da dos homens. (PNAD, 2008)

Mesmo com as adversidades encontradas no meio rural, as ocupações não agrícolas cresceram, conforme aponta a PNAD:

A PNAD 2008 confirma a tendência de expansão do número de ocupados em atividades não agrícolas no meio rural. Entre 2004 e 2008, as ocupações não agrícolas cresceram, embora o seu peso no total das ocupações tenha sido influenciado também pela queda da PEA rural ocupada. Em contrapartida, as ocupações agrícolas seguem em queda tanto em números absolutos quanto relativos entre 2004 e 2008. Estas tendências reforçam as teses que apontam para a modificação paulatina do meio rural brasileiro, cujo dinamismo vem alterando o perfil e a distribuição das ocupações, reduzindo a dependência das famílias em relação aos rendimentos agrícolas. (PNAD, 2008, p.15)

As novas oportunidades de trabalho explicam a tendência do aumento da população rural ou o retorno de pessoas que haviam abandonado o mesmo. A tendência do crescimento da população domiciliada e ligada a pluriatividade no meio rural é confirmada por Schneider (2006):

Nesse sentido, as mudanças relacionadas a PEA rural indicam que o espaço rural gaúcho revela uma nova função para além da tradicional atribuição de local de produção primária. Em 2004, uma parcela não-desprezível da população rural, algo como 15% (304.940 pessoas) do total, habitava no meio rural, mas estava ocupada em atividades não – ligadas ao setor agropecuário o que, por si só, leva a pensar sobre as formas de trabalho e ocupação deste contingente. E o que é mais relevante: há uma nítida tendência de crescimento as pessoas domiciliadas no meio rural entre os ocupados em atividades não-agrícolas, que em 1992 eram 297 mil e em 2004 chegaram a 304 mil habitantes. (SCHNEIDER, 2006, p. 143)

Em regra, fazem parte da mão-de-obra familiar à figura do pai, a mãe e os filhos. Em alguns casos, há a presença de agregados com ou sem ligação de parentesco, que vivem na propriedade e participam do processo produtivo. Cabe destacar, que a mulher possui significativa importância, uma vez que ela atua nos afazeres domésticos e participa do processo produtivo. As mulheres combinam as atividades agrícolas, o cuidado com as crianças e o trabalho doméstico. A respeito do assunto destaca Bonini (2004),

Na família camponesa, as crianças e os mais velhos não participam das atividades mais pesadas, somente aqueles que exigem um menor grau de esforço físico. Cabendo, assim, aos homens executarem as tarefas mais pesadas, como o trabalho na lavoura e o gerenciamento da propriedade. A mulher camponesa exerce múltiplas funções, sendo que as tarefas agrícolas, propriamente ditas, são consideradas apenas como ajuda, ocorrendo desta forma a subestimação do trabalho das mulheres. (BONINI, 2004, p.34)

Apesar de a mulher não ser considerada como mão-de-obra principal na unidade produtiva, e tendo seu trabalho considerado muitas vezes como “ajuda”, cabe a ela uma diversidade de afazeres que transformam seu dia numa longa jornada de trabalho. Ela está envolvida em todas as esferas de produção e reprodução da unidade agrícola familiar.

Na agricultura familiar não ocorre a divisão dos rendimentos obtidos com a produção e comercialização dos produtos. Os recursos que são obtidos pelo resultado do trabalho familiar são novamente empregados na propriedade, na adoção de novas tecnologias agrícolas (maquinários, insumos químicos, sementes e mudas, entre outros), na aquisição de bens de uso doméstico e ainda, na compra de terras.

O desenvolvimento do capitalismo no campo caracteriza-se pelo incremento das relações mercantis, fazendo com que os produtores diminuam a diversificação da produção agrícola. Desta forma, a consequência é a redução da força de trabalho. E, muitas vezes, cabe às mulheres buscar fora da propriedade, quando necessário, renda externa para complementar a renda da família,

criando um novo modelo de trabalho que irá introduzir mudanças tanto na sua rotina de trabalho quanto para o grupo familiar, que passa a ter uma nova fonte de renda e uma nova classificação, tornam-se uma família pluriativa.

Para Brumer (1996), os principais fatores que afetam a inserção das mulheres rurais em atividades produtivas são: a relação entre o tipo de produção desenvolvida, a tecnologia utilizada, a forma de inserção no mercado dos produtores e a divisão de trabalho que se forma no interior dos estabelecimentos agrícolas.

Quando analisamos o tipo de trabalho assalariado também verificamos que há uma diferenciação entre os gêneros, os homens detêm os empregos agrícolas permanentes, enquanto as mulheres atuam durante o período de grande demanda de serviço. Os empregos variam de acordo com o setor de emprego; para as mulheres ocorre um predomínio de empregos não- agrícolas como: domésticas, cozinheiras, enquanto para os homens há um predomínio de trabalhos agrícolas. Brumer (1996, p.53) complementa dizendo: "Homens e mulheres, bem como, com frequência as crianças, participam deste trabalho, pois somente o trabalho masculino não é suficiente para garantir o sustento da família".

Os jovens aparecem no meio rural como símbolo e expressão de redefinições e questionamentos sobre a ruralidade e a manutenção da agricultura familiar. Eles se movem em busca de realização de seus sonhos e projetos de vida. As evidências sugerem que os jovens estão clamando por mudanças na condição social e nas relações que fundamentam a agricultura familiar. No entanto, quando não encontram espaço para a realização das transformações desejadas, buscam no meio urbano melhores condições de vida, mas encontram sérias dificuldades para a sua inclusão social e de trabalho.

Na agricultura familiar, as crianças convivem diariamente com a rotina de trabalho dos pais na propriedade, logo, elas se familiarizam desde cedo com o trabalho e com a sua representação. O trabalho para o agricultor familiar significa a possibilidade de estabilidade e de honrar seus compromissos. Desta forma, os adolescentes, em geral, aprendem logo a diferenciar funções, deveres e a normatizar os princípios de trabalho. Na propriedade rural os adolescentes, a partir dos 15 anos, passam a assumir as tarefas de adultos, passando a ser vistos como tal no espaço social e de lazer. Embora a participação dos jovens no mundo de trabalho na agricultura familiar possua importância singular em cada propriedade, essa participação vai depender de cada família e das condições objetivas e subjetivas que as permeiam. Para Stropasolas (2006),

Embora a ausência das crianças no ambiente do trabalho não seja a regra no conjunto das famílias pesquisadas, a frequência e a intensidade de sua participação oscilam, dependendo do caso considerado, aflorando aqui algumas variações no seio desta categoria social, sendo as condições econômicas e produtivas, a disponibilidade de terra e de mão-de-obra alguns fatores determinantes desta variação. (STROPASOLAS, 2006, p.213)

Por outro lado, o caráter seletivo dos processos migratórios relacionados à agricultura familiar no Sul do Brasil apresenta a masculinização do meio rural. Sendo que a Pastoral da Juventude Rural do Rio Grande do Sul apresenta em sua pesquisa que o universo rural compõe-se de 53% de rapazes e 47% de moças. Isso significa que por necessidade ou para realização de anseios pessoais as mulheres estão buscando realização fora do meio rural. (STROPASOLAS, 2006)

Assim, o agricultor familiar diante das inovações tecnológicas e evolução dos mercados adaptou-se às novas mudanças para conseguir permanecer na sua propriedade. Desta forma, o agricultor passou a assumir novas ou múltiplas atividades, em alguns casos, tornou-se necessário que membros da família buscassem trabalho externo a propriedade para que a família pudesse continuar se mantendo no campo.

Caracterização sócioprodutiva das unidades familiares na Vila Freire- Cerrito- RS: a emergência da pluriatividade

O município de Cerrito foi criado em 28 de dezembro de 1995, pela lei nº 10656/95. Até esta data, o município de Cerrito era um dos distritos do município de Pedro Osório.

De acordo com o IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística de 2010, o município de Cerrito possui uma população de 6.402 habitantes e uma área de unidade territorial que corresponde a 452 Km². As principais vias de acesso à cidade de Cerrito são: as BRs 293 e 116 e a RS 703.

O município de Cerrito é formado por três distritos, sendo o primeiro distrito a sede urbana, o segundo denominado Alto Alegre e o terceiro Vila Freire, que terá destaque nesta pesquisa. Cerrito encontra-se na longitude 52,8° oeste e na latitude de 31,8° sul e faz limites com os municípios de Capão do Leão, Morro Redondo, Piratini, Canguçu e Pedro Osório.

Segundo dados da FEE - Fundação de Economia e Estatística, de 2011, o município possui uma densidade demográfica de 14,1 habitantes por Km². Uma taxa de analfabetismo, em 2010, de pessoas com 15 anos ou mais de 12,8% e uma expectativa de vida de 71,60 anos.

A economia do município está baseada na produção primária, com destaque para a presença das propriedades familiares, com área até 50 hectares. A maioria dos produtores familiares do município produz alimentos para o autoconsumo e quando ocorre o excedente de produção este é destinado à venda. Nas palavras de Hepp, "A produção excedente é canalizada para o atacadista, ou seja, comerciantes que circulam no meio rural adquirem os produtos e determinam o preço dos mesmos no ato da compra." (HEPP, 2002, p.77)

Esta pesquisa abrangeu dez propriedades de agricultores familiares localizados na Vila Freire, sendo que seis famílias adotam a pluriatividade, ou seja, combinam as atividades agrícolas com as atividades não-agrícolas. Cabe ainda ressaltar, que as propriedades foram classificadas, pela sua dimensão física, como pequenas propriedades. De acordo com Blum (2001), para que seja considerada uma pequena propriedade, a unidade familiar deve possuir no máximo cinquenta hectares. Sendo que até dez hectares é considerado mini- propriedade, e de onze a cinquenta hectares, a propriedade é classificada como pequena. De acordo com essa classificação, na área pesquisada, os agricultores se encontram entre mini proprietários e pequenos proprietários de terras, visto que, o tamanho das propriedades do grupo de agricultores analisado varia de três (3) a trinta e três (33) hectares.

A pequena dimensão física das propriedades, os preços elevados dos insumos e os baixos valores obtidos com a venda da produção, na maioria dos casos, fazem com que somente as atividades agrícolas tornem inviável a manutenção das famílias, devido aos baixos rendimentos obtidos exclusivamente com a agricultura. Esses fatores contribuem para que os agricultores adotem a pluriatividade como uma alternativa para geração de renda.

As famílias dos agricultores, analisados neste trabalho, afirmam que a obtenção de alimentos e de renda, baseados somente nas atividades internas das unidades produtivas, se tornou insuficiente para garantir as necessidades de todos os membros da família. Portanto, as atividades não-agrícolas respondem por importante parcela da renda familiar e para a permanência dos seus membros domiciliados na localidade da Vila Freire.

Entre as dez unidades de produção agrícola familiar, verifica-se que todas as famílias analisadas eram proprietárias, duas das famílias trabalhavam em parceria, em terras de terceiros, e uma família arrendava terras de terceiros para ampliar a área destinada a produção.

Quando os entrevistados foram questionados sobre como eles haviam obtido as suas terras, identificou-se que oito famílias obtiveram parte das suas terras por meio de herança, sendo que cinco delas obteve por herança somando a compra de terceiros, e as outras cinco adquiriram suas terras por herança e ou compra de parentes.

Nas dez unidades produtivas analisadas, apenas em uma não encontramos a criação de bovinos. Nas outras unidades o número de bovinos encontrado varia de 2 até 30 cabeças, sendo

que o total de bovinos encontrados chega a 117 cabeças. Todas as unidades produtivas utilizam o rebanho de bovinos para o consumo da própria família e, entre estas, quatro produtores direcionam algumas cabeças para a venda externa. Apenas em duas propriedades encontramos equinos, sendo eles utilizados como tração animal nos trabalhos agrícolas.

Em seis unidades produtivas encontramos a criação de aves, no total de 137 animais, destinados ao consumo interno da propriedade. Em relação aos suínos foram encontrados em seis das unidades analisadas, somando um total de 15 cabeças, todos para o consumo familiar. No que tange aos ovinos, foi encontrado apenas um animal em uma das unidades analisadas, como também apenas um açude em uma das propriedades, sendo que não se soube relatar o número exato de peixes existentes, que são direcionados para o consumo da família e também o açude é visto como uma oportunidade de lazer para a família. (Tabela 1)

Tabela 1- Tipo de rebanho e destino da produção nas unidades produtivas de Vila Freire – Cerrito /RS

Tipo de rebanho e destino da produção nas unidades produtivas			
Tipo de rebanho	Número total de cabeças	Número de produtores por destino da produção	
		Consumo	Venda
Bovinos	117	9	4
Eqüinos	2	2	-
Aves	137	6	-
Suínos	15	6	-
Ovinos	1	1	-

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

Quando analisamos os principais tipos de cultivos encontrados nas unidades produtivas familiares na Vila Freire, percebemos que as batatas doce e inglesa, feijão e o milho possuem uma maior relevância no contexto dos cultivos agrícolas na localidade. Dentre as dez famílias analisadas, apenas quatro delas plantam batata doce e batata inglesa, uma família planta cebola, outra cultiva mandioca e outra família trabalha com o cultivo de fumo, o feijão aparece como cultivo em cinco das unidades agrícolas analisadas e o milho aparece como cultivo na maioria das análises, sendo encontrado em nove das dez unidades. Todos esses cultivos são direcionados para o consumo da família, sendo que somente o milho e a mandioca são usados também para a alimentação dos animais. (Tabela 2)

Tabela 2- Tipos de cultivos por destino de produção em cada unidade produtiva da Vila Freire – Cerrito / RS

Tipos de cultivos	Produção por unidade para consumo familiar	Produção por unidade para consumo animal
Batata	4	-
Batata Doce	4	-
Cebola	1	-
Feijão	5	-
Fumo	1	-
Mandioca	1	1
Milho	9	9

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

A agricultura familiar é caracterizada pela pequena propriedade, pela mão-de-obra predominantemente familiar, onde a própria família é responsável tanto pela gestão da propriedade como pelos meios de produção. A produção familiar é marcada pela associação entre a policultura e a

pecuária. Essa associação beneficia os agricultores, pois, algumas das suas culturas servem tanto para o consumo familiar quanto para a alimentação dos animais, de onde a maioria retira grande quantidade de produtos de origem animal que complementam a sua alimentação e a sua renda.

Este é o caso dos agricultores de Vila Freire, localidade onde ocorre a conciliação da policultura com a pecuária, sendo uma das principais culturas o milho, que serve tanto para o uso doméstico quanto para a alimentação dos animais. No caso das aves, os produtores se beneficiam com a carne e com os ovos que são usados para o consumo. Os suínos fornecem carne e os bovinos servem tanto como força de trabalho na maioria das propriedades analisadas, bem como, para a produção de carne e leite. No caso do leite, observou-se que algumas famílias, além da produção para consumo, comercializam o excedente para complementar a renda doméstica.

Os principais produtos de origem animal que são produzidos nas propriedades são: o leite que aparece em sete unidades produtivas, os ovos que são encontrados em cinco delas, o mel em duas e a carne que aparece na maioria das unidades; encontra-se a produção de carne em nove unidades agrícolas. Quando questionados nas entrevistas para verificar se esses produtos eram suficientes para o sustento da família, cinco produtores relataram que sim, e cinco responderam que não, que eles precisavam comprar alguns produtos para complementar as necessidades da família. Verificamos, também, se outros produtos eram processados dentro do estabelecimento, encontramos as conservas, o queijo, a banha, o salame e os vinhos. Todos esses produtos são de origem caseira e servem somente para o consumo da família.

Os tipos de força utilizados nos trabalhos das unidades agrícolas são de origem animal e mecânica. A prevalência do tipo de força é a animal, que aparece em oito das propriedades, sendo que cinco delas utiliza somente a força animal, duas dessas somam essa força à força-mecânica, que é alugada nos períodos de safras ou quando há uma demanda maior de serviço, e uma unidade utiliza tanto a força animal como a mecânica (própria). Em relação a força mecânica, ela é utilizada em três propriedades, esses produtores utilizam somente força mecânica própria e, outras duas famílias utilizam a força animal, e quando necessário, alugam a força mecânica para sanar as necessidades de produção.

A mão-de-obra utilizada nas propriedades analisadas são predominantemente de origem familiar, apenas uma das unidades utiliza a mão-de-obra temporária. Essa força de trabalho utilizada corresponde a uma pessoa e ocorre em época de safra, e em torno de trinta dias anuais.

Quando analisamos a composição familiar nas dez unidades pesquisadas, verificamos que em cada unidade encontra-se de dois até no máximo quatro integrantes. Tendo no total nove casais, uma viúva e dez jovens solteiros. Ao analisarmos as classes etárias dos membros das famílias de agricultores percebemos que do zero até os dez anos encontramos quatro pessoas, dos onze até os vinte anos e dos vinte e um até os trinta anos encontramos três pessoas em cada faixa etária, dos trinta e um até os quarenta anos encontramos duas pessoas. E dos quarenta e um até os cinquenta e dos cinquenta e um até os sessenta encontramos sete pessoas em cada faixa etária, e, a partir dos sessenta anos, encontramos quatro pessoas na área analisada. (Tabela 3)

Tabela 3- Composição do grupo familiar na Vila Freire – Cerrito /RS

Classes Etárias	Número de pessoas
0 – 10	4
11 – 20	3
21 – 30	3
31 – 40	2
41 – 50	7
51 – 60	7
61 e mais	4

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

Podemos perceber que ocorre um aumento no número de pessoas de acordo com o aumento das classes etárias, isso significa que está ocorrendo um envelhecimento da população rural do local, esse fato já vem sendo estudado há alguns anos, em outros locais. Blum (2001) explica que essa tendência ao envelhecimento da população do meio rural é devido às poucas oportunidades de oferta de mão-de-obra no meio rural para os jovens e ao baixo índice de infra-estrutura necessária para o aumento do nível de vida dos moradores. Este fato é relevante para que os jovens procurem nos centros urbanos, novas oportunidades de emprego e melhores condições de vida.

A escolaridade dos agricultores envolvidos na pesquisa mostra que a maioria não concluiu o ensino fundamental. Treze pessoas estudaram da 1ª a 4ª série incompleta, uma concluiu até a 4ª série, oito estudaram da 5ª a 8ª série incompleta, quatro possuem o ensino médio incompleto e, duas completaram, apenas uma pessoa possui curso superior e três não se encontram em idade escolar.

A pluriatividade possui algumas características, dentre as fundamentais, encontramos a interação entre a agricultura, a unidade familiar e o mercado de trabalho. Ou seja, para Schneider “A pluriatividade refere-se a um fenômeno que se caracteriza pela combinação das múltiplas inserções ocupacionais das pessoas que pertencem à mesma família.” (SCHNEIDER, 2006, p. 139)

Ao analisarmos as relações sociais de trabalho que predominam na Vila Freire e, o número de pessoas que atuam, de acordo com os tipos de ocupação da mão de obra, percebemos que sete pessoas dedicam-se integralmente as atividades agrícolas no interior da unidade produtiva; seis trabalham fora da propriedade e combinam com ocupações não agrícolas fora da unidade familiar; três trabalham em tempo parcial na unidade produtiva e conciliam este com o trabalho doméstico familiar; sete pessoas dedicam-se somente ao trabalho doméstico; uma estuda e no restante do tempo dedica-se as atividades na unidade produtiva; duas somente estudam e duas ainda não estão em idade escolar (estas últimas são crianças menores). (Tabela 4)

Tabela 4- Tipos de trabalho nas unidades produtivas (UP) e número de pessoas por atividade na Vila Freire – Cerrito/ RS

Tipos de trabalho nas unidades produtivas	Número de pessoas
Tempo Integral na UP	7
Trabalho fora e dentro da UP	6
Tempo parcial na UP mais trabalho doméstico	3
Somente trabalho doméstico na UP	7
Tempo parcial na UP mais estuda	1
Somente estuda	2
Criança sem idade escolar	2

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

Das dez unidades produtivas analisadas seis delas estão ligadas a mão-de-obra não-agrícola e, portanto, tornam-se famílias pluriativas, ou seja, algum membro da família trabalha em alguma atividade que não seja a agrícola. Verificamos que três pessoas estão ocupadas na construção civil; uma em atividades no comércio local; uma trabalha como mão-de-obra em outras propriedades rurais executando serviços diversos; uma em trabalho doméstico e um como servidor público. Uma família para ser pluriativa precisa que alguns membros da família continuem com os trabalhos agrícolas, enquanto outros mantenham laços com outras atividades fora da agricultura. (Tabela 5)

Tabela 5- Tipo de atividades agrícolas e não-agrícolas fora das propriedades na Vila Freire- Cerrito/RS

Tipo de atividade	Número de pessoas
Construção Civil	3
Comércio Local	1
Trabalho Agrícola	1
Trabalho Doméstico	1
Serviço Público	1

Fonte: Pesquisa de campo, 2008.

Os trabalhos não-agrícolas citados, em que ocorre a inserção de mão-de-obra, estão todos basicamente concentrados na localidade onde residem os pluriativos. De acordo com os relatos, verificamos que o número de dias trabalhados fora das atividades agrícolas varia, sendo de dez a trinta dias mensais. Nas palavras de Schneider (1999),

O assalariamento constitui-se, neste caso, numa alternativa estratégica às dificuldades enfrentadas pelos colonos. A inadequação do sistema produtivo tradicional, que esgotava o solo e gerava poucos ganhos de produtividade, somada aos problemas de reprodução do modo de vida colonial como um todo. Tornaram os empregos fora da propriedade uma opção com dupla vantagem: obter rendas e ganhos econômicos para garantir a subsistência familiar e ter a possibilidade de permanecer residindo na propriedade agrícola, plantando os produtos alimentares de consumo básico. (SCHNEIDER, 1999, p. 112)

Os trabalhos não-agrícolas contribuem para o aumento de oferta de mão-de-obra no meio rural, desta forma, ocorre uma diminuição do êxodo rural, que causa uma saturação dos centros urbanos e o esvaziamento do meio rural e, conseqüentemente, uma diminuição na oferta de produtos agrícolas. Esta nova forma de mão-de-obra permite novas possibilidades de obtenção de renda para os integrantes das famílias, possibilitando que essas famílias possam ampliar seus rendimentos e manter suas propriedades rurais.

Quando questionadas sobre as razões que levou os membros das famílias a trabalhar em atividades não-agrícolas, a maioria das famílias relatou que a falta de dinheiro para compra de insumos com preços elevados e a área da propriedade, considerada como insuficiente para gerar renda somente com a produção agrícola, foram as principais causas para a procura de novas oportunidades de trabalho fora da propriedade. Percebemos isso, quando as famílias relatam que todos os membros que trabalham fora da propriedade em trabalhos não-agrícolas contribuem para as despesas da família e das unidades produtivas.

A maior parte da renda obtida com as atividades não-agrícolas é investida na propriedade rural. Os principais investimentos realizados no último ano agrícola, nas propriedades com renda dos pluriativos são: aquisição de terras em uma unidade produtiva, aquisição de veículos em três unidades, em uma ocorreu à construção e reforma das benfeitorias na propriedade e em outras três unidades não houve nenhum investimento no último ano agrícola.

Percebemos, também, que com o envelhecimento da população que reside no campo, faz com que outra renda possa se tornar importante para o processo de manutenção das propriedades e para manter as famílias no campo. Referimos - nos a aposentadoria: três das famílias pesquisadas possuem aposentados que contribuem para o processo de manutenção e permanência dos integrantes da família no meio rural.

Considerações Finais

As combinações da agricultura com atividades que lhe são exteriores é uma conduta bastante antiga, tanto no Brasil, quanto em outras regiões do mundo, mesmo que não reconhecidas

como típicas de pluriatividade. Ela aparece como uma forma de manter o exercício da agricultura na unidade familiar, ao invés de representar o fim das práticas agrícolas. Assim, nos dias atuais, pode-se dizer que a pluriatividade representa uma das estratégias de reprodução social da agricultura familiar, valendo-se de fatores internos e externos da unidade produtiva para tal objetivo.

A produção familiar passou por muitas transformações nos últimos anos e hoje é considerada um importante segmento na produção e diversificação de gêneros agrícolas destinados à alimentação no Brasil. Porém, as condições de vida dos agricultores familiares, muitas vezes continua precária e, para amenizar essas dificuldades, os agricultores adotam novas alternativas para empregar a mão de obra do grupo doméstico. Assim, a pluriatividade se tornou uma importante forma de geração de renda para manter as famílias no meio rural.

A agricultura familiar na área pesquisada é caracterizada pela pequena propriedade, pela mão-de-obra predominantemente familiar, onde a própria família é responsável tanto pela gestão da propriedade como pelos meios de produção. A produção familiar é marcada pela associação entre a policultura e a pecuária.

Normalmente, quando ocorre um desequilíbrio entre oferta de mão-de-obra e a disponibilidade de trabalho em uma propriedade é comum que parte da família busque outras atividades para suprir suas necessidades. Nesse sentido, as atividades não agrícolas cada vez mais estão tendo importância e relevância no contexto da agricultura familiar da Vila Freire.

Ao analisarmos as relações sociais de trabalho que predominam na área pesquisada, percebe-se que existem tanto pessoas que se dedicam integralmente as atividades agrícolas no interior da unidade produtiva, quanto algumas que trabalham fora da propriedade, combinando ocupações agrícolas e não-agrícolas.

Percebe-se, então, que os membros que trabalham fora da propriedade, em trabalhos agrícolas e não-agrícolas, contribuem com rendimentos para as despesas da família e das unidades produtivas. Pois, a maior parte da renda obtida com as atividades não-agrícolas é investida na propriedade rural, como para aquisição de terras, aquisição de veículos, construção e reforma de benfeitorias, entre outras.

Referências Bibliográficas

ALENTEJANO, Paulo Roberto R. Pluriatividade: uma noção válida para a análise da realidade agrária brasileira. In: TEDESCO, João Carlos. **Agricultura Familiar: realidades e perspectivas**. 3ªed. Passo Fundo: Ed. UFP, 2001. p. 149 - 178.

ABRAMOVAY, Ricardo. **O Futuro das Regiões Rurais**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2003.

BONINI, Cristiane Vieira. **A importância da mulher na agricultura familiar: o exemplo das trabalhadoras rurais na colônia Osório- Cerrito Alegre – Pelotas – RS**. 2004, (Monografia de Conclusão de curso), UFPEL, Pelotas.

BLUM Rubens. Agricultura familiar: estudo preliminar da definição, classificação e problemática. In: TEDESCO, João Carlos. **Agricultura Familiar: realidades e perspectivas**. 3ªed. Passo Fundo: Ed. UFP, 2001. p. 57 - 106.

BRUMER, Anita. Qual a vocação produtiva da agricultura familiar? Globalização, produção familiar e trabalho na agricultura. In: TEDESCO, João Carlos. **Agricultura Familiar: realidades e perspectivas**. 3ªed. Passo Fundo: Ed. UFP, 2001. p. 223 - 254.

BRUMER, Anita. Mulher e Desenvolvimento Rural. In: PRESVELOU, C.; ALMEIDA, F.R.; ALMEIDA, A.A.(Orgs.). **Mulher, família e desenvolvimento rural**. Santa Maria: Ed. da UFSM, 1996. p. 39 – 58.

CALDAS, Pedro. **Pedro Osório, Sim Senhor! Retrato de um município gaúcho.** Pelotas: Saty, 1990. 124 p.

FEE- Fundação de Economia e Estatística. Dados de 2000, 2009, 2010 e 2011. Disponível em < www.fee.tche.br >. Acesso em 11 de abril de 2012 e 30 de outubro de 2012.

GAZOLLA, M. O processo de mercantilização do consumo de alimentos na agricultura familiar. In: SCHNEIDER, S. (Org.). **A diversidade da agricultura familiar.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006.

HEPP, Vera Enilda Pautz. **A imigração alemã e as transformações culturais: O exemplo da Colônia Passo do Santana –Cerrito – RS.** Pelotas, 2002. Monografia

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico; 2006; 2007 e 2008. Disponível em:< www.ibge.gov.br>. Acesso em: 11 de abril de 2012.

ILHA NETO, S. F. Da Sociologia rural à Sociologia do território. **Revista Ciência e Ambiente**, Santa Maria, n. 15, 1997. p. 17- 30.

LAMARCHE, H. **A agricultura familiar.** Campinas: UNICAMP, 1993. 336 p.

MDA- Ministério de Desenvolvimento agrário: **Inserção da agricultura familiar na alimentação escolar.** Disponível em: <WWW.mda.gov.br/saf>. Acesso em 11 de abril de 2012.

MONTOYA, Marco Antonio; GUILHOTO, Joaquim J. M. Mudança estrutural no agronegócio brasileiro e suas implicações na agricultura familiar. In: TEDESCO, João Carlos. **Agricultura Familiar: realidades e perspectivas.** 3ªed. Passo Fundo: Ed. UFP, 2001. p. 179 - 222.

PNAD 2008. **Primeiras análises – o setor rural;** 2010. V. 42. Disponível em: <www.ipea.gov.br>. Acesso em 11 de abril de 2012.

SACCO DOS ANJOS, Flavio. **Agricultura Familiar, Pluriatividade e Desenvolvimento Rural no Sul do Brasil.** Pelotas: EGUFPEL, 2003. 374 p.

SACCO DOS ANJOS, Flavio. **A agricultura familiar em transformação: o caso dos colonos – operários de Massaranduba (SC).** Pelotas: Ed.Universitária, 1995. 169 p.

SCHNEIDER, Sérgio. **Agricultura familiar e industrialização; pluriatividade e descentralização industrial no Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 1999.

_____. **A Diversidade da Agricultura Familiar.** Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2006.

_____. **A Pluriatividade na Agricultura Familiar.** Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2003.

_____. A pluriatividade como estratégia de reprodução social. **Revista Estudos Sociais e Agricultura**, nº 16, p. 164 -184, 2001.

STROPASOLAS, Valmir Luiz. **O mundo rural no horizonte dos jovens.** Florianópolis: Ed. da UFSC, 2006. 346 p.

TEDESCO, João Carlos. Contratualização e racionalidade familiar. In: TEDESCO, João Carlos. **Agricultura Familiar: realidades e perspectivas.** 3ªed. Passo Fundo: Ed. UFP, 2001. p. 107 – 148.

TREMEA, Odolir. Uma proposta para viabilizar a agricultura familiar: o pacto Novo Rio Grande. In: TEDESCO, João Carlos. **Agricultura Familiar: realidades e perspectivas**. 3ªed. Passo Fundo: Ed. UFP, 2001. p. 395 – 405.

WANDERLEY, Maria de Nazaré B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: TEDESCO, João Carlos. **Agricultura Familiar: realidades e perspectivas**. 3ªed. Passo Fundo: Ed. UFP, 2001. p. 21 – 56.

Correspondência:

Cintia Helenice Loper Aires - Passeio Um nº 777, Jardim das Tradições Bairro: Três Vendas, Cidade: Pelotas/ RS.

E-mail: cintiaaires1@hotmail.com

Recebido em 14 de maio de 2012.

Revisado pelo autor em 25 de outubro de 2012.

Aceito para publicação em 21 de novembro de 2012.



Perspectivas de análise geográfica do patrimônio cultural: algumas reflexões

Lauro César Figueiredo*

Resumo: Objetiva-se com este artigo delinear algumas reflexões do estudo geográfico de caráter cultural, demonstra um campo possível de estudo a partir da análise do patrimônio cultural e aponta novas perspectivas para a realização desta investigação. Tal estudo leva em consideração a importância que o aspecto cultural vem ganhando na análise das problemáticas geográficas, uma vez que apreciações pautadas apenas no caráter político e econômico, em algumas situações, não tem dado conta de compreendê-las. Objetiva-se ainda trazer uma contribuição para a ciência geográfica, notadamente ao ramo da geografia cultural em diálogo constante com áreas afins, como a história, a arquitetura e a antropologia.

*Doutor em Geografia; Adjunto em História das cidades. Docente dos cursos de Graduação e Pós-Graduação da UFSM - Universidade Federal de Santa Maria; Membro do COMPHIC - Conselho Municipal Patrimônio Histórico Cultural; Membro do Grupo de Estudos CIDADHIS - Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina; Membro da RELARQ - Rede Latino Americana de Documentação em Arquitetura e Urbanismo

Prospects of geographical analysis of cultural heritage: some reflections

Abstract: Objective with this article is to outline some of the reflections of cultural geographical study demonstrates a possible field of study based on the analysis of cultural heritage and points to new perspectives for conducting this research. This study takes into consideration the importance of the cultural aspect has gained in the analysis of geographical problems, since assessments guided only political and economic, in some situations, has not given account of understanding them. Another goal is to bring a contribution to geographical science, particularly the field of cultural geography in constant dialogue with related areas such as history, architecture and anthropology.

Palavras-chave:

Geografia; Patrimônio cultural; Cultura; Espaço urbano.

Key-Words:

Geography; Cultural heritage; Culture;

A valorização do passado das cidades é uma característica comum às sociedades deste final de milênio. No Brasil, esta tendência é inédita e reflete uma mudança significativa nos valores e atitudes sociais até agora predominantes. Depois de um longo período em que só se cultuava o que era novo, um período que resultou num ataque constante e sistemático às heranças vindas de tempos antigos, eis que atualmente o cotidiano urbano brasileiro vê-se invadido por discursos e projetos que pregam a restauração, a preservação ou a revalorização dos mais diversos vestígios do passado.(ABREU,1998, p.01).

Este artigo nasceu do interesse em trazer uma reflexão sobre a temática do patrimônio visto como referência cultural dos grupos humanos, sinalizando assim novos horizontes consubstanciais e complementares na análise da dimensão geográfica da cultura. Na tradição geográfica, os bens culturais nunca foram objeto de análise, mas isso vem mudando nos últimos anos, sinalizando para um rico caminho teórico e investigativo a ser seguido no âmbito da própria ciência geográfica e em diálogo permanente com áreas afins, como a história, a arquitetura e a antropologia.

Nesse cenário, a cultura passa a ter uma nova importância na vida econômica e política contemporânea. O desenvolvimento humano não é compreensível sem o reconhecimento do verdadeiro papel da criação cultural, em estreita ligação com a educação e a formação, com a investigação e a ciência. A cultura humana é que define e distingue o desenvolvimento e o atraso, a qualidade, a exigência, ou seja, a capacidade de aprender. Deixou de fazer sentido a oposição entre políticas públicas centradas no Patrimônio Histórico, por contrapondo à criação contemporânea. Obviamente que a complementaridade se faz necessária. Para tanto, basta um olhar de grande marcos da presença humana ao longo do tempo e perceber que há sempre uma simbiose de diversas influências, de diversas épocas, ligando Patrimônio material e imaterial, herança e criação.

Os apontamentos deste texto ganham uma interpretação geográfica, afinal, o patrimônio cultural e suas categorias de análise possuem uma expressão espacial constituída na própria identidade. Quando o espaço transpõe o tempo na memória social ele torna-se patrimônio, campo conflituoso de representações sócio-políticas. Trata-se de um balanço provisório e teórico, procurando dar densidade às reflexões sobre o uso e ocupação do território a partir da patrimonialização.

O olhar do geógrafo inicia pela própria espacialidade, resultante da produção social. Pensar as lógicas dos bastidores desse processo é de fundamental importância cujo conhecimento empírico identifica rapidamente como paisagem, gerando importantes transformações sócio-espaciais.

A nova categoria, Paisagem Cultural, também ganha destaque nesta discussão uma vez que tem sido um instrumento importante em processos de tombamento. De sua proposição e evolução nas discussões geográficas o conceito foi apropriado pela UNESCO em 1992, para representar bens patrimoniais de relevância internacional no qual se manifestava uma influência clara e mútua entre ação humana e meio ambiente. Passava-se assim, de uma concepção de patrimônio bipartida entre bem natural e bem cultural, para uma noção de patrimônio misto, integrado e interdependente, num processo lento da consideração do valor cultural de paisagens naturais. Na mesma direção, o IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, ao inventariar patrimônios materiais ou imateriais, seleciona seus territórios, ou seja; é no espaço que se materializa a idéia do tombamento. E a geografia, que sempre trabalhou com esses conceitos espaciais, não pode ficar alheia desse processo.

Nesse cenário, pensar a cidade por esse viés equivale identificar as nuances do comportamento humano, na medida em que ela constitui-se em materialidade, em seus construtos patrimoniais - e imaterialidade, resultante dos símbolos e significados conferidos pelos diferentes atores sociais ao longo dos processos históricos. O lugar guarda essa perspectiva, entendido como o resultado de práticas sociais distintas e do sentimento de pertença que lhe é inerente. O lugar equivale a uma representação, pois existe no real e transcende a ele, sendo imageado pelos indivíduos, tendo em vista os diferentes níveis de percepção espacial e do maior ou menor nível de inteligibilidade que o espaço geográfico adquire.

Um fator condicionante em relação à identificação de uma determinada porção do espaço enquanto lugar diz respeito ao processo de identificação e de reconhecimento que a população possui em relação aos espaços de sociabilidade e vivência cultural. Este sentimento de pertença identifica o apeço ou amor ao lugar, que se internaliza nos indivíduos à medida que ao se apropriarem do espaço, inserindo-o em seu cotidiano, reconhecem nele a própria extensão de sua vida.

É a partir deste entendimento que a dimensão geográfica da cultura deve abranger a compreensão do passado, presente e futuro, de modo que a memória seja revivida e respeitada, assumindo a relação que se estabelece entre as pessoas, a sociedade e a herança que recebem e que projetam no futuro.

Para compreender melhor essa tendência recente de busca de valoração do patrimônio, este artigo pretende discuti-la a partir de três eixos de análise. O primeiro é de natureza geral, busca conceituar o que se entende por patrimônio e suas relações com o espaço. O segundo retrata a importância dos estudos da paisagem pela geografia, sua proposição, evolução e a criação, desde 1992, da nova categoria de bem patrimonial, a paisagem cultural. Finalmente, o terceiro eixo objetiva discutir o valor de uso da preservação patrimonial sob o olhar geográfico.

Espaço urbano e patrimônio

A perspectiva cultural da geografia nem sempre foi fundamentada em uma concepção que identificasse e aprovasse as interações entre o homem e o espaço e suas marcas na paisagem enquanto manifestações culturais, sobre as várias manifestações e a diversidade cultural. Neste raciocínio ZANATA (2011, p. 230) ressalta que esta diversidade tomando por base os seus conteúdos materiais, admite que a cultura tenha uma relação íntima com o sistema de representações, de significados, de valores, que criam uma identidade que é manifestada perante construções compartilhadas socialmente e são expressas espacialmente. Ou seja, de aceitar que a cultura no seu sentido antropológico mais amplo representa todo o modo de vida de uma sociedade, o que não inclui somente a produção de objetos materiais, mas um sistema cultural (valores morais, éticos, hábitos e significados expressos nas práticas sociais), um sistema simbólico (mitos e ritos unificadores) e um sistema imaginário, que serve de liame aos dois últimos, constituindo-se no locus da construção da identidade espacial de um grupo. (ZANATA, 2011, p.231).

Deste modo a importância e o reconhecimento da paisagem culturalmente construída estão atrelados a valorização das ações humanas no seu processo de transformação. Ainda segundo ZANATA (2011, p.232), “a abertura dos novos horizontes para a análise da dimensão geográfica da cultura foi encontrada na revalorização de características fundamentais do humanismo. Assim, o homem foi colocado no centro das preocupações dos geógrafos culturais, como produtor e produto de seu próprio mundo”.

Em BURDA e MONASTIRSKY (2011), o patrimônio cultural compõe o espaço urbano manifestando seus traços históricos e a história das relações sociais. A preservação do patrimônio cultural contribui para o reconhecimento identitário do indivíduo – colabora para a integração deste com a própria sociedade – e possibilita o conhecimento cultural de um determinado lugar. No âmbito das discussões geográficas, tanto a Geografia Urbana quanto a Geografia Cultural, mesmo que recentes, os estudos patrimoniais (material e imaterial) vem analisando, com muita propriedade, de que forma os mesmos tem-se configurado nas cidades – organização e apropriação do espaço – e sobre o processo (muitas vezes conflituosos) da escolha desses patrimônios, a sua preservação (inclui-se também o restauro) e os seus usos. Estudos patrimoniais e da memória urbana como ABREU (1998), PAES-LUCHIARI (2005, 2005.a, 2006, 2012), MONASTIRSKY (2006, 2009, 2011), RIBEIRO (2008), FIGUEIREDO (2011, 2011.a), PIMENTA (1998, 2011), ZANIRATO E RIBEIRO (2006), reconhecem a importância e a riqueza desses estudos na atualidade, evidenciando um campo fértil aberto a novas direções da pesquisa geográfica. Merece destacar ainda o diálogo

permanente e aberto entre geógrafos, arquitetos, historiadores e antropólogos. E é por esta razão que estudos dessa natureza têm dado cada vez mais atenção às multiplicidades espaciais, abrindo um leque à interdisciplinaridade, dando-lhes novos fôlegos, novas abordagens e novos resultados.

Em outra direção os estudos de LEFEBVRE (1976, p. 29-32), consideram o espaço geográfico como espaço vivido e como consequência da prática social dos habitantes ao longo da história. Este evidencia-se não só a partir dos edifícios tombados, mas também no Centro Histórico enquanto um espaço social, onde foi construído, produzido e projetado o espaço urbano. O autor acrescenta ainda quatro hipóteses para o espaço. A primeira é o espaço “puro”, transparente e inteligível, liberto de ideologia, interpretação e sabedoria. A segunda refere-se ao espaço social, produto da sociedade, descrição empírica verificável e relatos, antes de qualquer teorização. Essa hipótese é adequada às questões sobre o patrimônio cultural arquitetônico, cujas edificações são produtos da sociedade (habitantes, turistas, patrimônio). Na terceira hipótese o espaço aparece como uma mediação, ou seja, um instrumento político, intencionalmente manipulador. O espaço como o mais importante de todos os instrumentos apreça na quarta hipótese, sendo o pressuposto de toda produção e de toda troca.

LEFÉVBRE (2011) adverte ainda que o que se conhece no momento é o aparecimento da real sociedade urbana, uma construção que se dá dialeticamente e conjuntamente com a expansão da cidade tradicional e da malha urbana historicamente instituída. A criação de novas necessidades e possibilidades no mundo do urbano, aliados à modernização da economia e da cultura, faz com que o direito à cidade seja temas fundamentais em constantes discussões. Porém, essas novas demandas devem estar aliadas à preservação, porque a sociedade urbana não deixa de ser resultado de construções passadas, não as devendo subestimar e sim a elas se complementar. Outra contribuição do autor diz respeito ao espaço social, onde este não deve ser visto como espaço absoluto, muito menos como criação da sociedade e nem ter fins políticos, para ele “o espaço é o lócus da reprodução das relações sociais de produção” (LEFÉVBRE, 1976, p. 27).

Em Milton Santos (2002), o espaço geográfico e sua formação pelo patrimônio urbano, explica-se pela noção de totalidade cujas partes se agregam no todo, não representando somente a soma das partes. Deste modo o patrimônio e sua totalidade se compõem pelo conjunto das edificações tombadas, a composição da paisagem cultural, as relações sociais deste espaço e os significados do patrimônio e da memória coletiva.

O patrimônio cultural compõe o espaço geográfico e se apresenta como um Ben importante na análise da sua organização. O espaço geográfico historicamente produzido deve ser estudado a partir da sua funcionalidade e dos significados que os diversos elementos apresentam, através da composição do passado com o tempo presente. O patrimônio cultural-histórico é, portanto, constituído através dos estratos do tempo, mas, também, pelos ‘olhares’ do presente que, associados, compõem diversos desdobramentos conceituais sobre ele e sobre o espaço em que está inserido. (MONASTIRSKY, 2006, p. 17).

Patrimônio e Identidade

No decorrer do século XX o acelerado processo de urbanização fez com que a cidade e seus arredores passassem a ser apreendidos como um tecido vivo, composto por construções e por pessoas, incorporando ambientes do passado que podem ser mantidos e, ao mesmo tempo, agregados à dinâmica espacial. Tais dinâmicas tornaram-se um nível específico da prática social na qual se vêem paisagens, arquiteturas, praças, ruas, formas de sociabilidade; um lugar não homogêneo e articulado, mas antes um mosaico muitas vezes sobreposto, que expressa tempos e modos diferenciados de viver. Essa compreensão implicou a valorização dos aspectos nos quais se plasma a cultura de um povo: as línguas, os instrumentos de comunicação, as relações sociais, os ritos, as cerimônias, os comportamentos coletivos, os sistemas de valores e crenças que passaram a ser vistos como referências culturais dos grupos humanos, signos que definem as culturas e que

necessitavam salvaguarda. (ZANIRATO E RIBEIRO, 2006). Esses novos entendimentos levaram à constatação de que os signos das identidades de um povo não podem ser definidos tendo como referência apenas as culturas ocidentais, assim como a cultura campesina, não podem ser vista como menor diante das atividades industriais.

A cultura é o conjunto de atividades, modos de agir e costumes de um povo. É um processo em constante evolução, desenvolvido por um grupo social, uma nação, uma comunidade e é fruto do esforço coletivo pelo aprimoramento de valores espirituais e materiais. A importância da cultura no fortalecimento da identidade de um povo é definida pelo Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais (IEPHA/ MG:2007, p. 11):

A cultura e a memória de um povo são os principais fatores de sua coesão e identidade, os responsáveis pelos liames que unem as pessoas em torno de uma noção comum de compartilhamento e identidade, noção básica para o senso de cidadania.

O patrimônio histórico cultural materializa e torna visível esse sentimento evocado pela cultura e pela memória e, assim, permite a construção das identidades coletivas, fortalecendo os elos das origens comuns, passo decisivo para a continuidade e a sobrevivência de uma comunidade. Além desse aspecto de construção de identidade, a noção de patrimônio cultural diz respeito à herança coletiva que deve ser transmitida às futuras gerações, de forma a relacionar o passado e o presente, permitindo a visão do futuro. (Diretrizes para Proteção do Patrimônio Cultural, 2006, pág. 8).

O patrimônio cultural é um conjunto de todos os bens que, pelo seu valor próprio, devem ser considerados de interesse relevante para a permanência e a identidade da cultura de um povo. Pode ser classificado em dois grupos: bens materiais e bens imateriais. Os bens materiais por sua vez, estão divididos em bens móveis e imóveis. Os bens móveis compreendem a produção pictórica, escultórica, mobiliário e objetos. Os bens imóveis não se restringem ao edifício isolado, mas também seu entorno - o que garante a visibilidade e ambiência da edificação. Estão incluídos neste grupo os núcleos históricos e os conjuntos urbanos e paisagísticos. Por bens imateriais entende-se toda a produção cultural de um povo, desde sua expressão musical até sua memória oral.

A preservação do patrimônio cultural visa à continuidade das manifestações culturais, promove a melhoria da qualidade de vida da comunidade, implica na manutenção de seu bem estar material e espiritual e garante o exercício da cidadania. Devem ser preservados aqueles exemplares caracterizados por sua representatividade, bem como aqueles que contribuam para a manutenção dos conjuntos e ambiências. O conceito de patrimônio estende-se, portanto, aos conjuntos urbanos e às diversas manifestações de grupos e épocas em:

(...) oposição a uma seletividade que privilegiava os bens culturais produzidos pelas classes hegemônicas – pirâmides, palácios, objetos ligados à nobreza e à aristocracia – reconhece-se que o patrimônio de uma nação também se compõe dos produtos da cultura popular: música indígena, textos de camponeses e operários, sistemas de autoconstrução e preservação dos bens materiais e simbólicos elaborados por todos os grupos sociais (GARCIA CANCLINI, 1994, pág. 96).

É importante a valorização da diversidade, das identidades e das manifestações culturais de épocas, de civilizações e de riquezas diversas. Esse pensamento também é compartilhado por TOLEDO (1984: p.39):

A busca da preservação de nossa identidade cultural é o objetivo primeiro de toda política de preservação dos bens culturais. Essa política nasce de um comprometimento com a vida social. O acervo a ser preservado, recebido de gerações anteriores ou produto do nosso tempo, será referido como histórico por sua significância, por sua maior representatividade social. Esse ordenamento tem, pois, como pressuposto o respeito à qualidade do meio ambiente e aos valores históricos, culturais e estéticos que dão a cada comunidade sua individualidade. Tais valores estão desvinculados do conceito de vulto, monumentalidade ou excepcionalidade.

Leniaud (1992, p. 01) também define patrimônio como “um conjunto de coisas do passado que são transmitidas às gerações futuras em razão de seu interesse histórico e estético”. Varine-Bohan (1974, p. 04), sugeriu que o Patrimônio Cultural pode ser dividido em três grupos distintos e que estes três grupos juntos formam de maneira indissolúvel o que seria o Patrimônio Cultural, compondo o que ele chama de ecossistema do homem. O primeiro destes grupos engloba os elementos pertencentes à natureza: os rios, o clima, a vegetação, o solo, enfim, todos os recursos naturais que formam o ambiente natural e que tornam o sítio habitável.

O segundo grupo refere-se ao conhecimento, às técnicas e ao saber/fazer adquiridos, tudo aquilo que não pode ser medido nem quantificado, é a capacidade do homem de se adaptar ao meio-ambiente são os elementos não tangíveis do Patrimônio Cultural.

O terceiro grupo é aquele que por hábito chamamos de Patrimônio, ou seja, tudo aquilo que o homem ao interagir com o meio em que vive e usando os conhecimentos adquiridos fabricou ou construiu ao longo de sua existência. (LEMONS, 1981; VARINE-BOHAN, 1974).

Para os estudiosos da área do patrimônio essa terceira categoria é também subdividida em: bens mobiliários e imobiliários ou bens móveis e imóveis. Mas Varine-Bohan (1974, p. 06) refuta essa divisão alegando que para ele não existem diferenças de valor entre bens móveis e imóveis, pois tudo faz parte do Patrimônio Cultural, sendo as diferenças apenas físicas e não de valor. Existe uma evolução contínua no conceito do que é Patrimônio Cultural. A própria Constituição Federal em vigor adota uma ótica mais abrangente reconhecendo o Patrimônio Cultural como a memória e o modo de vida da sociedade brasileira, juntando assim elementos materiais e imateriais. Constitui patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem: I – as formas de expressão; II – os modos de criar, fazer e viver; III – as criações científicas, artísticas e tecnológicas; IV – as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais; V – os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico. (BRASIL, 2002, p. 132).

Assim, outra definição de Patrimônio Cultural é possível, como tudo aquilo que o homem criou e que por questões culturais inerentes ao meio em que se insere, munuiu-se de valor para aquela sociedade. Cada bem cultural tem o seu próprio valor local e alguns adquirem também um valor mundial tornando-se dessa maneira Patrimônio Cultural da Humanidade.

Para Choay (2001, p. 11) o Patrimônio Histórico é uma parte do Patrimônio Cultural. A expressão designa um bem destinado ao uso-fruto de uma comunidade que se ampliou a dimensões planetárias, constituído pela acumulação contínua de uma diversidade de objetos que se agregam por seu passado comum: obras e obras-primas das belas artes e das artes aplicadas, trabalhos e produtos de todos os saberes e savoir-faire dos seres humanos.

Independente do seu valor histórico ou artístico, o patrimônio cultural pertence à comunidade que o herdou. Sua conservação é de fundamental importância para a memória coletiva da cidade.

Evolução do Conceito de Patrimônio Cultural: o papel da UNESCO

Ao longo do século XIX, os países europeus organizaram estruturas governamentais e privadas voltadas para a seleção, a salvaguarda e a conservação dos patrimônios nacionais, até então composto, essencialmente, de objetos de arte e edificações estreitamente relacionadas à concepção de monumento histórico, aos ideais renascentistas de arte e beleza e aos conceitos de grandeza e excepcionalidade. Esses patrimônios eram, ao mesmo tempo, as riquezas das nações e a representação do seu gênio e história.

Um dos primeiros países europeus a criar uma legislação específica nesse sentido (voltados para a proteção, guarda e conservação dos bens patrimoniais) foi a França que até o início do sé-

culo XX, trabalhou apenas com recenseamentos e inventários, sem instrumentos legais que a rigor, garantissem a preservação dos edifícios selecionados.

As Cartas Patrimoniais

A partir do século XIX um pensamento mais estruturado sobre a proteção do patrimônio cultural começa a ser organizado. Mas somente no início do século XX que posturas, legislações e atitudes mais abrangentes e concretas são postas em prática. São aproximadamente quarenta documentos, conhecidos como Cartas Patrimoniais, que registram a evolução do pensamento preservacionista e apresentam um panorama das diferentes abordagens que a questão da preservação recebeu ao longo do tempo. A origem do conceito moderno de preservação surgiu na década de 1930 quando intelectuais, cientistas e agentes governamentais sentiram a necessidade de instrumentos orientadores para a grande quantidade de restaurações e intervenções inadequadas que estavam sendo feitas após a I Guerra Mundial.

Em 1931, surge a Carta de Atenas, que discute a racionalização de procedimentos em arquitetura e propõe normas e condutas em relação à preservação e conservação de edificações, para terem caráter internacional e garantirem a perpetuação das características históricas e culturais nos monumentos a serem preservados.

As técnicas e as teorias dominantes a cada momento da evolução do pensamento preservacionista, muitas vezes possibilitaram a descaracterização de prédios de valor histórico, ao permitirem certas adaptações de técnicas construtivas ou ao consentirem na modernização de instalações para a readequação dos espaços às demandas da vida moderna. Os documentos gerados inicialmente, em geral, não têm maior grau de observância com a explicitação de detalhes para o restauro ou para outras intervenções nos monumentos de patrimônio histórico.

Assim, com a evolução do pensamento e frente a avaliações de casos ocorridos, outras regulamentações e orientações foram sendo editadas, no esforço de controle das modernizações que eram introduzidas pelas intervenções, e para o equacionamento de diretrizes de resgate da memória e da cultura na conservação do patrimônio edificado.

Uma maior e mais criteriosa abordagem sobre restauro aconteceu em 1964 com a elaboração da CARTA DE VENEZA - Carta Internacional do Restauro.

As cartas ao longo do tempo permanecem atuais e são complementadas por novas normas e recomendações que nos descortinam novos ou mais amplos procedimentos na preservação do patrimônio cultural.

Muitas Cartas, Recomendações e Leis propõem tipos de atitudes em relação aos bens patrimoniais, que é necessário analisarem os conceitos nelas contidos para uma atitude consciente na adoção de políticas preservacionistas do patrimônio.

Após a II Guerra Mundial, precisamente em 1945, foi criada a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) e constitui-se na autoridade promotora da restauração a nível mundial. Dentre seu vasto campo de atividades nasceram instituições destinadas à promoção e à difusão de idéias e técnicas relacionadas à restauração, como por exemplo, o ICOM (Conselho Internacional de Museus), o ICC (Instituto Internacional para a Conservação de Trabalhos Históricos e Artísticos), o ICROM (Centro Internacional para o Estudo da Preservação e Restauração da Propriedade Cultural), entre outros. O Conselho Internacional de Monumentos e Sítios (ICOMOS – International Council on Monuments and Sites) é uma organização não governamental, com sede em Paris, voltada para a conservação dos monumentos e sítios históricos do mundo. Foi fundado em 1965, em consequência da Carta de Veneza e tem associados em vários países.

Na 12ª Conferência Geral da Unesco, realizada em Paris, foi lançada a Recomendação Relativa à Salvaguarda e Beleza e do Caráter das Paisagens e Sítios (1962). A Recomendação 26 entende por

salvaguarda da beleza e do caráter das paisagens e sítios a preservação da natureza ou da obra do homem, que apresentem um interesse cultural ou estético, ou que constituam meios naturais característicos (CURY, 2004). O mesmo autor adverte ainda que a salvaguarda não deva ser limitada apenas aos sítios naturais, mas abranger algumas paisagens e determinados sítios, tais como paisagens e sítios urbanos, que são, geralmente, os mais ameaçados, especialmente pelas obras de construção e pela especulação imobiliária e dever-se-ia proteger especialmente às proximidades dos monumentos.

Assim como afirmou a Carta de Veneza, a conservação de um monumento implica a preservação de uma ambiência em sua escala, sendo que toda a construção nova, toda destruição ou modificação que possam alterar as relações de volumetria e de cor será proibida (CURY, 2004). Tais definições foram sendo repetidas e reforçadas em sucessivos documentos, sendo que a partir da Declaração de Amsterdã (1975), é proposta a adoção da Conservação integrada, por meio da relação entre o Planejamento do uso do solo e Planejamento Urbano e Regional. A Declaração relata que o patrimônio arquitetônico compreende não somente as construções isoladas de um valor excepcional e seu entorno, mas também os conjuntos, bairros de cidades e aldeias que apresentem um interesse histórico e cultural (CURY, 2004). Alega também que o patrimônio arquitetônico é parte essencial da memória dos homens de hoje em dia e se não for possível transmiti-la às gerações futuras na sua riqueza autêntica e em sua diversidade, a humanidade seria amputada de uma parte da consciência de sua própria continuidade.

A noção de patrimônio cultural na Unesco adquiriu, com a evolução do tema, significado amplo e diversificado. Abrangem os monumentos históricos, conjuntos urbanos, locais sagrados, obras de arte, parques naturais, paisagens modificadas pelo homem, ecossistemas e diversidade biológica, tesouros subaquáticos, objetos pré-históricos, peças arquitetônicas e tradições orais e imateriais da cultura popular.

Nova categoria de bem patrimonial: a paisagem cultural

Entre outras a geografia foi à ciência humana que se interessou pelo estudo da paisagem, e dela surgiram duas correntes teóricas: a Geografia Cultural Tradicional que analisa a paisagem através de sua morfologia e a Nova Geografia Cultural que interpreta a paisagem com base em sua simbologia. Apesar de serem correntes opostas, ambas defendem que a paisagem é fruto da interação do homem com a natureza. A Geografia Cultural Tradicional teve como precursores os geógrafos alemães Otto Schuter e Passarge que analisam as transformações da paisagem oriundas da ação do homem, introduzindo na geografia o conceito de paisagem cultural, em oposição à paisagem natural. Seus estudos se detinham apenas aos aspectos morfológicos da paisagem.

O geógrafo americano Carl O. Sauer consolida a noção de paisagem como conceito científico, pode ser considerado o fundador da geografia cultural norte-americana. Em 1925, Sauer dá início à investigação da paisagem como resultado da cultura humana. Em seu estudo “A Morfologia da Paisagem”, o autor apresenta uma análise da paisagem em suas formas materiais, além de relacionar as formas naturais com os fatos culturais. (RIBEIRO, 2007). Tomando por base os conceitos desenvolvidos por Schluter e Passarge passa a incorporar na análise da paisagem o fator tempo, afirmando que o mesmo está em constante processo de transformação.

No final da década de 1960 surge uma nova corrente que valorizou a subjetividade na pesquisa geográfica e foi caracterizada como Nova Geografia Cultural. Segundo Ribeiro (2007), o movimento de renovação da geografia cultural teve o papel de incluir na agenda de pesquisa os aspectos intangíveis e subjetivos da paisagem. Dois de seus principais defensores, Augustin Berque e Denis Cosgrove. Berque afirma que a importância do estudo da paisagem está no fato de que ela nos permite perceber o sentido do mundo no qual estamos, “defende a paisagem como marca e como matriz, marca porque expressa uma civilização, mas também é matriz porque participa dos esquemas de percepção, de concepção e de ação, ou seja, da cultura, os quais canalizam a relação de uma sociedade com o espaço e com a natureza”. (BERQUE, 1998, p.78).

Para Cosgrove a paisagem é percepção do mundo que tem sua própria história, mas esta só pode ser entendida como parte de uma história mais ampla da economia e da sociedade. Em uma perspectiva simbólica, o geógrafo afirma que “a paisagem é um conceito valioso para uma geografia efetivamente humana, pois ao contrário do conceito de lugar, lembra-nos sobre a nossa posição no esquema da natureza”. (COSGROVE, 1998, p.42). Esta abordagem realizada a respeito dos conceitos da Geografia Cultural é fundamental, pois tais reflexões estão presentes nos estudos ligados à preservação do patrimônio cultural e da paisagem.

A idéia de Paisagem Cultural, buscando uma visão integrada entre o ser humano e a natureza iniciou na década de 1980, “em 1992 especialistas se reuniram na França, a convite do ICOMOS - Conselho Internacional de Monumentos e Sítios e do Comitê do Patrimônio Mundial da Unesco para pensar a forma como a idéia de paisagem cultural poderia ser incluída na lista do Patrimônio Mundial, visando à valorização da relação entre o ser humano e o meio ambiente, entre o cultural e o natural. Com isso, a Unesco passou a adotar três categorias diferentes de paisagem para serem inscritas como patrimônio: (RIBEIRO, 2007). a) Paisagem claramente definida: são classificados os parques e jardins. Pois são as paisagens desenhadas e criadas intencionalmente. b) Paisagem evoluída organicamente: paisagens que resultam de um imperativo inicial social, econômico, administrativo e/ou religioso e desenvolveu sua forma atual através da associação com o seu meio natural e em resposta ao mesmo. c) Paisagem cultural associativa: tem seu valor dado em função das associações que são feitas acerca delas, mesmo que não haja manifestações materiais da vida humana.

De sua proposição e evolução nas discussões geográficas, o conceito de Paisagem Cultural acaba sendo apropriado pela UNESCO em 1992, para representar bens patrimoniais de relevância internacional no qual se manifestava uma influência clara e mútua entre ação humana e meio ambiente. Passava-se assim, de uma concepção de patrimônio bipartida entre bem natural e bem cultural, para uma noção de patrimônio misto, integrado e interdependente, num processo lento da consideração do valor cultural de paisagens naturais (RIBEIRO, 2007).

Antes desse período, a paisagem já constava em documentos de natureza patrimonial, porém analisada ora sob o aspecto de entorno, de ambiência de determinado bem, geralmente arquitetônico, ora por sua qualidade estética ou por sua importância exclusivamente natural.

Fowler (2003), explica que o conceito de paisagem cultural pode servir para o reconhecimento de estruturas ligadas a sociedades tradicionais, historicamente marginalizadas na atribuição de valor como patrimônio mundial.

Do Projeto da Convenção Européia de Paisagem, consta a seguinte definição: “paisagem designa uma parte do território tal qual percebido pelas populações, cujo caráter resulta da ação de fatores naturais e/ou humanos e de suas inter-relações” (PORTUGAL, 2008).

No Brasil o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, através da Portaria nº 127, de 30 de abril de 2009, estabelece a chancela da Paisagem Cultural Brasileira como uma porção peculiar do território nacional, representativa do processo de interação do ser humano com o meio natural, em que a vida e a ciência humana imprimiram marcas ou atribuíram valores (BRASIL, 2009).

A paisagem como um bem patrimonial, figura no cenário nacional desde a elaboração da Constituição de 1988. Considerados Patrimônio Cultural Brasileiro, entre outros, os “conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico” (BRASIL, 1988, p. 42). Além disso, desde a criação do principal órgão federal responsável pela proteção e preservação do patrimônio cultural brasileiro, o IPHAN (então SPHAN - Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional), a preocupação com elementos e sítios naturais já figura na legislação patrimonial brasileira. O Decreto-lei nº 25, de 1937, que cria a referida Instituição, faz referência aos “monumentos naturais bem como aos sítios e paisagens que importe conservar e proteger pela feição notável com que tenham sido dotados pela natureza ou agenciados pela indústria humana” (IPHAN, 1937, p. 01).

Entretanto, nas duas visões, a importância e valor patrimonial se atribuíam ou às características físicas naturais do bem, ou à sua representatividade como ambiência ou entorno de um

bem principal, geralmente arquitetônico. Durante esse período, a preocupação com o patrimônio brasileiro mostrava-se bipartida, ao ser compreendido e dividido entre patrimônio cultural e patrimônio natural, predominando uma dissociação entre as concepções de cultura e natureza. Segundo Meneses (2002), muitas vezes a consideração da paisagem como patrimônio ocorreu pelo processo de monumentalização que toma elementos da paisagem e os transforma em fetiches sacralizados, dotados de valores próprios, como se fossem autônomos, imutáveis, independentes das contingências das esferas sociocultural, independentes, também, do próprio contexto ambiental. “Ao sobressair, o monumento assume, sozinho, os significados dispersos no espaço de que faz parte” (MENESES, 2002, p. 50).

A partir do desenvolvimento da consciência ambientalista e a preocupação com a preservação de áreas naturais, juntamente com a nova noção de desenvolvimento sustentável, estabelece-se uma nova relação entre homem e meio ambiente, que passará a permear a sociedade e propor novas formas de desenvolvimento, valorizando a harmonia entre homem e meio ambiente. A natureza passa, assim, de fonte de subsistência, à mercantilização e transformação matéria-prima com a economia capitalista, para uma nova concepção que a consagrará como bem patrimonial.

A criação da nova categoria de bem patrimonial no Brasil apropriou-se da experiência da UNESCO-ICOMOS, que desde 1992 incluiu a Paisagem Cultural como um bem patrimonial dentre os demais na Lista do Patrimônio Mundial. De acordo com o ICOMOS (2009), a inscrição de Paisagem Cultural como bem se justifica por ser ilustrativa da trajetória histórica da sociedade humana e seus assentamentos sob a influência de contingências físicas e/ou oportunidades apresentadas pelo ambiente natural, bem como pelas sucessivas forças social, econômica e cultural, que nelas interferem. São valorizados assim, a interação homem e meio ambiente e a continuidade dos valores e funções a ele associados, assim como os valores afetivos estabelecidos com o território (MENESES, 2002).

No Brasil, a categoria de Paisagem Cultural fora oficialmente criada pelo IPHAN em 2009, pela Portaria nº 127. Entre os motivos justificadores da adoção da Paisagem Cultural como bem patrimonial está a preocupação com os fenômenos contemporâneos de expansão urbana, globalização e massificação das paisagens rurais e urbanas. Além disso, a nova categoria de bem cultural viria sanar a deficiência de instrumentos de proteção que contemplem e abarquem integralmente o conjunto de componentes e a complexidade implícita na composição da paisagem cultural, uma vez que a maioria dos dispositivos legais referentes ao patrimônio os toma individualmente em sua dimensão natural e cultural.

Sob a perspectiva do IPHAN, o objetivo da declaração de Paisagem Cultural é conferir um selo de reconhecimento a porções do território nacional, onde a inter-relação entre a cultura humana e o ambiente natural confere à paisagem uma identidade singular. É definida como “uma porção peculiar do território nacional, representativa do processo de interação do homem com o meio natural, à qual a vida e a ciência humana imprimiram marcas ou atribuíram valores” (DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, 2009, p. 17).

Essa nova categoria de bem patrimonial brasileiro fora antecédida por alguns encontros técnico-científicos que ocorrem desde 2007, promovidos pelo IPHAN em parceria com instituições de ensino e sociedade em geral. A Carta de Bagé ou Cartas das Paisagens Culturais, documento que é referência na discussão da Paisagem Cultural no Brasil, é originária da Jornada “Paisagens Culturais: novos conceitos, novos desafios”, encontro realizado em agosto de 2007, em Bagé (RS), que integrou a programação do Seminário Semana do Patrimônio – Cultura e Memória na Fronteira. A Carta de Bagé tem por objetivo “a defesa das paisagens culturais em geral e, mais especificamente, do território dos Pampas e das paisagens culturais de fronteira” (IPHAN et al., 2007, p. 01).

A Paisagem Cultural Brasileira é assim definida como o meio natural ao qual o ser humano imprimiu as marcas de suas ações e formas de expressão, resultando em uma soma de todos os testemunhos resultantes da interação do homem com a natureza e, reciprocamente, da natureza com o homem, passíveis de leituras espaciais e temporais (IPHAN et. al., CARTA DE BAGÉ, 2007, p. 02).

Diante das diversas definições de paisagem, pode-se considerar ainda a paisagem como o território definido por suas características naturais e intervenções antrópicas, onde o ser humano habita e se relaciona com o ambiente, e que, além de valores ecológicos e descrições geográficas, tem significados sociais e culturais, e pode ser vista sob os seus aspectos estéticos ou cênicos.

O valor de uso da preservação patrimonial: um olhar geográfico

O Patrimônio Arquitetônico, também chamado de Patrimônio Edificado, diz respeito como o próprio nome sugere as edificações que adquiriram significação histórica e cultural em determinada sociedade. A sua preservação sempre ocorre no sentido de selecionar os exemplares mais expressivos, preciosos e representativos de determinado estilo arquitetônico. (IPHAN, 2003, p. 07).

Junto ao Patrimônio Arquitetônico existe outra categoria, a do Patrimônio Urbano. Segundo Choay (2001, p. 179) a transformação da cidade material em objeto de conhecimento histórico foi influenciada pelas mudanças ocorridas no espaço urbano logo após a revolução industrial. Os primeiros estudos sobre as cidades antigas surgiram quando houve a necessidade de estudar e compreender as mudanças ocorridas na cidade contemporânea. A importância de se preservar o patrimônio de uma cidade e do seu entorno está no fato de que essa é a única maneira como a população consegue fazer uma leitura continuada sobre a história em que ela está inserida, ou seja, a história que ela recebeu de seus antepassados; se reconhecer e fazer uma leitura no contexto atual do presente para projetar seu futuro e das próximas gerações.

Essa leitura é defendida por Lefèbvre (1991) ao sinalizar que o conflito pelo uso do espaço é a essência do processo social, no qual a propriedade privada torna-se um empecilho à apropriação concreta de um tempo e de um espaço, e o espaço torna-se um dado no qual se inscreveu a história da sociedade que o tomou por objeto, integrando o processo de valorização como propriedade. Logo, a importância do espaço é dada pela dialética entre valor de uso e valor de troca, que produz espaço social de usos e espaços abstratos de expropriação. Assim como não tem apenas valor de troca, econômico, também não é apenas um instrumento político que visa homogeneizar a sociedade. O espaço continua sendo um protótipo permanente do valor de uso, que se opõe às generalizações do valor de troca na economia capitalista sob a autoridade de um Estado homogeneizador.

Portanto, quando se discute sobre a importância da preservação de espaços urbano/rurais, ou que deles derivam sua dinâmica, se discute a preservação dos valores de uso. Se os espaços forem destinados somente à troca, ou seja, transformados em mercadoria, sua apropriação e modo de uso será subordinado ao mercado. Sendo assim, esses espaços transformados em mercadoria ou apenas em áreas de circulação diminuirão, limitando seu uso às formas de apropriação privada, cada vez mais restrita a lugares vigiados, normatizados, privados ou privatizados (LEFÈBVRE, 1972).

Porém, como um depende do outro, a dialética entre os valores de uso e de troca tende a se estabilizar de acordo com os interesses predominantes em determinados momentos.

O espaço aparece como obra histórica que se produz a partir das contradições existentes na sociedade e suas relações sociais como dominação, subordinação e uso e apropriação, que o traduz apenas como valor de troca e mercantilização do solo. Porém atualmente a reprodução das relações sociais se processa pela lógica de ações políticas, pelo controle sobre a técnica e o saber, e pela presença contraditória do Estado hegemônico no espaço, que determina essas relações sociais e de produção por meio da reprodução do espaço, como ação planejada. Essa reprodução espacial se desenvolve em uma sociedade hierarquizada, mas que produz de forma socializada (LEFÈBVRE, 1972).

A localidade se estrutura justamente entre o desejo da sociedade e o que é necessário para o processo de reprodução do capital. O espaço é o local de reprodução das relações sociais em nossa sociedade, que não aparece na totalidade, mas fragmentado, tal e qual como a sociedade se reproduz em nosso país. Essa fragmentação das classes sociais e do espaço é articulada por pla-

nos econômicos, políticos e sociais que visam à passagem do processo de valor de uso para valor de troca. Considerando que o espaço não deve ser apenas uma mercadoria e o cidadão não deve ser apenas força de trabalho, o espaço geográfico como produção social que se materializa formal e concretamente deve ser algo passível de ser apreendido, entendido e apropriado pela sociedade, como condição para a reprodução da vida ao longo da história (LEFÈBVRE, 1991).

A preservação do patrimônio edificado e da memória é contrária à lógica capitalista, que pretende transformar o espaço em mercadoria, sobrepondo-a somente ao valor de troca em detrimento do seu real valor de uso. Para Lefèbvre (1991) a própria localidade é uma obra que se opõe ao valor apenas de troca, pois a obra é valor de uso e o produto é valor de troca. Ela possui um conjunto significativo, que apesar das sucessivas intervenções ou agressões na sua paisagem, tem o potencial de reconstituir-se, como linguagem, a partir de seus referenciais reconstruídos e evocar o passado de forma reflexiva, como ambiente de recuperação de uma identidade social presente.

Reconstituir a memória de um determinado lugar não significa apenas valorizar as lembranças mortas ou individuais através de textos, imagens ou espetáculos teatrais como sempre foi feito e inclusive permanece até hoje. Significa então, intervir nas ações de determinados sujeitos sociais, substituindo a fútil ocupação intensiva pela preservação dos espaços que ainda representam uma identidade, valorizando a memória urbana da coletividade e deixando-a viva, num processo cuja lógica de mercado necessite do real valor de uso dessa obra.

Essa obra nasce da história e é preciso apreendê-la em sua multiplicidade, pois constitui um acervo de situações, necessidades, aspirações e desejos que se realizam como possibilidades. Para Lefèbvre, é na vida cotidiana que esse acervo forma um conjunto e ganha sentido, forma e constituição. A vida cotidiana se define como totalidade, dependente de todas as atividades do ser humano, seus conflitos e suas diferenças, não se limitando apenas às relações de produção de mercadorias. Espaços de sociabilidade evocam os mitos fundadores de uma coletividade e por isso devem ser preservados.

Preservar significaria uma resistência ao processo de expropriação que as forças econômicas efetuam sistematicamente sobre determinados espaços (FIGUEIREDO, 2005).

Nesse contexto, a preservação do patrimônio e da memória é algo em disputa, de um lado a busca pelas origens e identidades verdadeiras e do outro lado, com o apoio institucional, novas perspectivas pré-determinadas se impõem com uma nova imagem, pressupostamente durável, que visam se sobrepuser aos espaços anteriores, concretizando assim o seu discurso e sua ideologia. Desse modo esses espaços perderiam seu verdadeiro conceito de obra, substituindo seu real valor de uso pela expropriação do valor de troca.

Os discursos progressistas pregam que diversos lugares devem estar inseridos no mundo globalizado, como as metrópoles, e sendo assim, os lugares mais antigos tornam-se obstáculos para o seu “crescimento” e por isso devem ser liquidados ou substituídos. É justamente o contrário do que Milton Santos defendia, quando tratava da importância da permanência das rugosidades na produção do espaço urbano, pois “o estudo da paisagem pode ser assimilado a uma escavação arqueológica” (SANTOS, 1985, p.55). Para Santos, as rugosidades são as heranças espaciais produzidas em um determinado período histórico, de um determinado modo de produção desse período, e por isso, possuem características sociais e culturais específicas. (SANTOS, 1978). Nesse sentido, quanto maior for o número de rugosidades marcadas na paisagem, preferencialmente no espaço físico, mais fácil será para se fazer uma leitura da construção dessa paisagem através dos diferentes períodos e modos de produção nos quais o espaço foi culturalmente produzido, contruindo assim, para a formação da memória urbana de uma coletividade.

Importa lembrar ainda não ter sentido encarar a memória como uma realidade congelada ou paralisada no tempo. Daí a necessidade de adotar cautelas necessárias objetivando não recair em interpretações equivocadas. Para defender, proteger ou preservar um testemunho arqueológico ou um monumento tem-se que considerar não só o valor histórico e patrimonial, mas também a relação que a sociedade tem com esses bens.

Considerações finais

A multiplicidade de remanescentes do passado inscritos no tempo presente faz do campo da preservação do patrimônio um ambiente plural e heterogêneo.

A defesa do patrimônio histórico adentrou nas últimas três décadas á agenda de amplos setores da sociedade brasileira. A criação de órgãos de defesa do patrimônio no âmbito dos municípios e estados ou a mobilização de vários setores da sociedade civil com vistas á preservação de bens materiais e imateriais em várias cidades e o conseqüente tombamento de muitos edifícios, residências e bairros assim como as formas de expressão, os modos de criar, saber/fazer e viver..., são alguns exemplos que explicitam a importância desta questão no Brasil. É preciso considerar, que a defesa do patrimônio produz um campo de disputa que envolve as Universidades, setores governamentais, comunidades as mais diversas, ambientalistas, organizações não governamentais, agentes do capital, dentre outros. Desta disputa, erigem-se práticas diversas acerca da preservação, noções sobre a memória e percepções sobre a idéia de cultura.

Se a visibilidade das questões que envolvem a preservação do patrimônio histórico traz um sentido positivo – no que se refere ás possibilidades de reconhecimento dos remanescentes do passado vivido presente – é necessário considerar que se está diante de estratégias que disputam a participação na construção da memória social.

O que foi exposto permite inferir que as possibilidades da dimensão geográfica cultural contemporânea na geografia são múltiplas. Em especial o patrimônio histórico e cultural, referências culturais dos grupos humanos presente nas cidades. Mesmo sem tradição nos estudos geográficos, os bens culturais em suas mais diversas problematizações, merecem mais atenção por parte dos geógrafos, notadamente no que tange ao diálogo constante (ainda pouco utilizado) com áreas afins. A partir de olhares multifocados somadas a ações conjuntas e coordenadas, facilita-se a formação e consolidação da consciência da preservação desse patrimônio, como legado da constituição da sociedade brasileira. O resultado é um conjunto harmônico de reflexões inovadoras ou inspiradoras sobre nossos bens culturais.

Nessa mesma direção os estudos de Maurício de Abreu (1994, p.43-59) intitulado “A cidade da Geografia no Brasil: percurso, crises e superações” ao discutir o processo de crescimento e amadurecimento da disciplina de geografia no Brasil, salientam ser reconfortante constatar que a “era das revoluções” está, hoje, definitivamente encerrada na geografia brasileira. Para o autor as diferentes matrizes epistemológicas convivem civilizadamente no interior da disciplina, a reflexão teórica avança a passos largos na tentativa de preencher o vácuo deixado por décadas de empirismo, por tentativas apressadas de teorização neopositivista, pelos excessos do materialismo histórico, ou pelo dispêndio exagerado de energia na tentativa de impor um paradigma sobre os demais. “Temos hoje, portanto, uma geografia mais diversificada e não menos polêmica. Por isso mesmo, mais rica”. (ABREU, 1994, p. 59).

Referências

ABREU, Mauricio de Almeida. O estudo geográfico da cidade no Brasil: evolução e avaliação (contribuição à história do pensamento geográfico brasileiro). In: CARLOS, Ana Fani A. (org.). **Os caminhos da reflexão sobre a cidade e o urbano**. São Paulo, Edusp. 1994, p. 43-59.

ABREU, Maurício de Almeida. Sobre memória das cidades. **Revista Território**, Rio de Janeiro: v.3,n.4, jan/jun, 1998.

BERQUE, Augustin. Paisagem-Marca, Paisagem-Matriz: Elementos da Problemática para uma Geografia Cultural. In: CORREA, Roberto Lobato e ROSENDAHL, Zeny. **Paisagem, Tempo e Cultura**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998.

BURKE, Peter. **A Escola dos Annales (1929-1989)**. São Paulo: UNESP, 1991.

BURDA, Naomi Anaue; MONASTIRSKY, Leonel Brizolla. **URBE - Revista Brasileira de Gestão Urbana**, Curitiba: v.3, n.1, p. 115-123, jan./jun. 2011.

BRASIL. Portaria nº 127, de 30 de abril de 2009. Estabelece a Chancela da Paisagem Cultural. Diário Oficial da União, 5 maio 2009. Seção 1, p. 17.

CARTIER-BRESSON, Henri. O momento decisivo. In: **Fotografia e Jornalismo**. Bacellar, Mário Clark (org.). São Paulo, Escola de Comunicações e Artes (USP), 1971, pp. 19-26.

CIFELLI, G. **Turismo, patrimônio e novas territorialidades em Ouro Preto – MG**. 2005. 245 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

CHARTIER, Roger. verbete imagens. In: BURGUIÈRE, André. **Dicionário das ciências históricas**. Rio de Janeiro: Imago, 1992, p.407.

CLAVAL, Paul. A Geografia Cultural: O estado da arte. In: CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDAHL, Zeny. (Orgs.). **Manifestações da cultura no espaço**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999.

_____. **A Geografia Cultural**. Tradução de Luiz Fugazzola Pimenta e Margareth de Castro Afeche Pimenta. Florianópolis: UFSC, 2002.

CORRÊA, Roberto Lobato.. **A dimensão cultural do espaço: Alguns temas**. Espaço e Cultura, Rio de Janeiro, UERJ, ano 1, out. 1995b. Disponível em <<http://www.nepec.com.br/2lobato.pdf>>. Acesso em 08 out. 2009.

COSGROVE, Denis. A geografia está em toda parte: cultura e simbolismo nas paisagens humanas. In: CORREA, Roberto Lobato e ROSENDAHL, Zeny. **Paisagem, Tempo e Cultura**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998, p.100.

FIGUEIREDO, Lauro César. Permanências e memórias da urbe: descobrindo a cidade de Santa Maria-RS a partir da fotografia. In Anais. **IX ENANPEGE, Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia**, Goiânia de 8 a 12 de outubro de 2011. A PESQUISA E A PRODUÇÃO GEOGRÁFICAS: o pulsar no tempo e no espaço. GT 08 Espaço e cultura: sustentabilidade cultural, paisagens culturais e espaços festivos, ISSN: 2175-8875, 17p.

_____. A memória urbana esquecida no tempo: o centro histórico da cidade de Santa Maria no Rio Grande do Sul. In: Anais. **XII SIMPURB, Simpósio Nacional de Geografia Urbana**, Belo Horizonte de 16 a 20 de novembro de 2011.a. CIÊNCIA E UTOPIA: por uma geografia do possível. Sessão 01 Paisagem e Memória Urbana, ISSN 2175-8875, 16p.

LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade**. São Paulo, Moraes, 1991.

_____. **A vida cotidiana no mundo moderno**. São Paulo, Ática, 1991.a

_____. **A revolução urbana**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1979.

_____. **Espacio y política**. Barcelona: Península, 1976.

MARTINS, Guilherme d'Oliveira. **Patrimônio, Herança e Memória: a cultura como criação**. Coleção Trajectos Portugueses, 2 ed., Lisboa: Gradiva, 2009, pp. 07-14

MONASTIRSKY, Leonel Brizolla. **Ferrovia: Patrimônio Cultural: estudo sobre a ferrovia brasileira a partir da região dos campos Gerais (PR)**. Tese de Doutorado. Florianópolis: UFSC/CFH/PPGGeo, 2006.

MONASTIRSKY, Leonel Brizolla. Espaço urbano: memória social e patrimônio cultural. **Revista Terra Plural**, Ponta Grossa: v.3, n.2, p.323-334, julh/dez.2009.

MONASTIRSKY, Leonel Brizolla; SANTOS, Edvander Ramalho dos. Operário Ferroviário Esporte Clube: patrimônio cultural de Ponta Grossa. **Revista RA'EGA – o espaço geográfico em análise**, Curitiba: n.24, pp. 52-68, 2011.

PAES-LUCHIARI, Maria Tereza Duarte. Patrimônio cultural: uso público e privatização do espaço urbano. In: **Revista GEOGRAFIA, AGETEO/UNESP**, Vol. 31, N. 01, Jan./Abril, Rio Claro, 2006. pp 44-66.

_____. Centros históricos – mercantilização e territorialidades do patrimônio cultural. In: **Geografia, Revista de pós-graduação em Geografia**, N. 15, UFF/R.J, 2005

_____. A reinvenção do patrimônio arquitetônico no consumo das cidades In: **GEOUSP – Espaço e Tempo**, N. 17, São Paulo, 2005.a.

_____. **Patrimônio cultural, turismo e identidades territoriais – um olhar geográfico**. Disponível em : < <http://egal2009.easyplanners.info/area08/8118> Maria Tereza Duarte Paes.pdf. Acesso em 20 de junho de 2012.

PIMENTA, Margareth de Castro Afeche; PIMENTA, Luiz F. Afeche. Projeto patrimônio vivo. Revitalização do centro histórico de Florianópolis-SC. In: **Anais do V Seminário História da Cidade e do Urbanismo. Campinas-SP: FAU-PUC**, 1998, p. 35.

PIMENTA, Margareth A.C; PIMENTA, Luís Fugazzola. O lugar: patrimônio e memória urbana. Possibilidades de uma documentação. In: Leonardo Barci Castriota (org.). **III Simpósio Temático: Rede Latino-Americana de acervos de arquitetura (RELARQ)**. Belo Horizonte, 2011, p.15-29.

RIBEIRO, Rafael Winter. **Paisagem cultural e patrimônio**. Rio de Janeiro: IPHAN/COPE-DOC, 2008.

ZANATTA, Beatriz Aparecida. A Abordagem Cultural na Geografia. **Temporais (ação) (UEG)**, v.1, p. 249-262, 2008. Disponível em: <<http://www.nee.ueg.br/seer/index.php/temporisacao/article/view/28/45>>. Acesso em: 30 abr. 2011.

ZANIRATO, Sílvia Helena; RIBEIRO, Wagner Costa. Patrimônio cultural: a percepção da natureza como um bem não renovável. **Revista Brasileira de História**, São Paulo, v. 26, n. 51, 2006

Correspondência:

Lauro Cesar Figueiredo- Rua Dr. Liberato Salzano, Vieira da Cunha, 435, apto 201.

E-mail: laurocfigueiredo@hotmail.com

Recebido em 09 de outubro de 2012.

Aceito para publicação em 21 de janeiro de 2013.



A cartografia escolar e o desenvolvimento da habilidade espacial

Ricardo Vicente Ferreira *

Resumo: A representação visual do espaço geográfico é, por excelência, o mapa. Como linguagem, sua utilização requer mais do que o aprendizado dos signos e do como dispor os objetos em uma carta, mas de um aprendizado desenvolvido no âmbito da habilidade espacial. O presente texto tem como propósito refletir sobre o desenvolvimento desta habilidade para o aprendizado da Geografia, no sentido de ampliar os conhecimentos cartográficos dos professores, bem como suas capacidades para visualizar as extensões, fluxos e intensidades dos distintos fenômenos e fatos geográficos, e assim contribuir para um melhor encaminhamento dos estudos de Geografia no ensino médio.

*Professor do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Palavras-chave:

Representações espaciais;
Cartografia escolar; Ensino
médio; Visualização espacial.

Key-Words:

Spatial
representations; School
cartography; High school;
Spatial visualization.

School cartography and the development of spatial ability

Abstract: The map is, for excellence, a visual representation of geography space. As a language, the use of maps requires more than learning the signs and how to arrange the objects on them, but depends on a skill in the context of spatial intelligence. The present paper has as purpose to reflect upon the spatial ability in geography teaching and aims to extend knowledge of teachers in their use of cartography, as well as their ability for visualization of extensions, fluxes and intensities of the different geographical phenomena and facts, and so contribute to improve studies of high school geography.

Introdução

A representação mental do espaço geográfico pode ser vista a partir da operação de duas idealizações: uma que se constrói com base no que se vê e vivência no espaço próximo, processada na mente por uma visualização da paisagem concreta na escala local; e outra imaginada abstratamente através da leitura esquemática de modelos e representações que faz a partir de mapas, imagens e/ou esquemas reportados às superfícies territoriais mais extensas, como estados, países, continentes ou o mundo.

É importante pensar novas proposições de abordagem sobre o uso de representações no campo do ensino de Geografia, sobretudo, para os níveis seriais mais adiantados do ensino básico, pois, para estes estudantes, as experiências com o espaço são mais amplas em relação à idade infantil. Entende-se que é necessário compreender um princípio inerente à cognição humana: a habilidade espacial e, assim, estabelecer uma pauta para debates.

Nesta exposição, faz-se uma reflexão sobre questões da visualização geométrica e dimensionada do espaço geográfico em mapas e cartogramas e, a partir daí, discute-se sua importância no ensino de Geografia.

O termo habilidade é recorrente nos textos pedagógicos e nos materiais de orientação em ensino. No entanto, percebe-se que, na prática, a verificação do aprendizado das variadas aptidões requeridas ao longo do processo educativo são feitas por meio de aplicações formais, estabelecidas nos atos relacionados à leitura, produção e interpretação de texto - práticas linguísticas - e na resolução de exercícios, problemas e fórmulas, que são procedimentos relacionados ao raciocínio lógico-matemático.

As habilidades estão associadas às competências do ser humano para realizar tarefas, ou ainda, às aptidões humanas para resolver problemas e tomar decisões diante de situações diversas. Descoladas de uma referência que especifique sua natureza, tanto o termo “habilidade”, quanto o termo “competência”, são palavras de significado vago. Na educação estes termos são recorrentes e, em muitos casos, aparecem de maneira isolada, sem a clara associação ou especificação do pensamento ou assunto sobre o qual versam. No caso da Geografia, como em outras ciências, o processo de aprendizagem implica no desenvolvimento de uma infinidade de aptidões, tais como: fazer relações entre fatos e fenômenos; interpretar imagens, textos, símbolos e representações; formular ideias a partir de saberes sobre como a sociedade e da natureza se organizam no plano espacial. Aqui se faz uma observação sobre o desenvolvimento das aptidões para analisar representações do espaço geográfico feitas em mapas e diagramas. Este é um conhecimento que requer habilidade espacial, questão pouco explorada pela Geografia em sua prática escolar.

Quando se fala em representação do espaço, logo se pensa no mapa. Sem dúvida, o mapa expressa o meio pelo qual se “lê” o espaço a partir de uma visão aérea. Ainda que diferentes temas possam estar associados à cartografia geográfica, a ideia de se estar observando parte da superfície ou toda a Terra a partir do alto é uma verdade para qualquer representação em mapas. A leitura do mapa subentende a compreensão do espaço representado, e esta é uma ação que requer a abstração. A percepção espacial do lugar se inicia nos primeiros anos de vida e evolui gradativamente ao longo do tempo. Esta faculdade é resultado do acúmulo de experiências obtidas através das atividades humanas, tais como: a movimentação consciente por diversas paisagens; a percepção de direção e orientação a partir de referenciais astronômicos, como o sol e outros astros; o exercício da localização e posicionamento no espaço, geralmente feito com base em marcos naturais e artificiais na superfície terrestre; entre outras.

A iniciação aos mapas deve provocar o exercício funções espaciais importantes no indivíduo, como a lateralidade e a orientação, que são aptidões inatas e elementos fundamentais para a alfabetização cartográfica, da mesma forma como a fala é um pressuposto significativo para a iniciação à escrita formal.

Debater a prática do professor de Geografia diante destas questões parece relevante, uma vez que a representação que traduz a realidade na forma de um modelo esquemático - o mapa - e sua

leitura depende do desenvolvimento de uma habilidade, a espacial. Nesse sentido, aqui se discute sobre o uso do recurso da visualização de mapas e cartogramas na prática do ensino de Geografia. Entende-se que se deve investir no aprendizado da habilidade espacial junto aos alunos como condição *sine qua non* para leitura de mapas, pois sem ela as interpretações correm o risco de se tornarem subjetivas.

Existe uma disponibilidade de literaturas e pesquisas que se reportam a alfabetização cartográfica, porém aqui destacamos quatro publicações frequentemente citadas em artigos e estudos sobre o assunto: Simielli (1999); Almeida e Passini (1988); Almeida (2001); Souza e Katuta (2001). Nesses trabalhos são abordadas questões do aprendizado das crianças nos níveis seriais iniciais, dentre outras questões, tratam do processo de aquisição da linguagem cartográfica, que implica no domínio e aprendizado símbolos, bem como, na compreensão de seus significados nos mapas. A educação cartográfica para os níveis seriais mais adiantados (ensino médio) e para a educação de jovens e adultos requer uma atenção diferenciada e carece de maiores aprofundamentos metodológicos sobre o uso dos mapas. No texto de Simielli (1999) há uma proposição metodológica clara de como encaminhar o aprendizado da cartografia em diferentes níveis seriais, e atende a diferentes etapas da cognição da linguagem cartográfica. No caso do ensino médio, os encaminhamentos devem se dar em direção à análise espacial, com possibilidades de se fazer correlações e síntese de mapas. No entanto, a autora chama a atenção para o fato de que, nas escolas, os professores tendem a trabalhar com propostas muito elementares, que evoluem apenas ao nível da localização e análise do fenômeno mapeado, que é o nível mais elementar de se trabalhar com mapas em sala de aula (ibidem, p. 102). Uma publicação bastante citada em artigos e pesquisas sobre o uso da cartografia no ensino médio é de Santos (2003), em seu artigo são feitas considerações de ordem conceitual da cartografia temática e de como este conhecimento deve ser compreendido pelos professores no ensino médio. O autor revê princípios da cartografia temática, sobretudo os apresentados por Bertin e Martinelli, e reitera a necessidade de se verificar questões teóricas e científicas que pressupõe o ensino da cartografia na escola.

As publicações supracitadas tocam em questões fundamentais do ensino da cartografia no contexto da disciplina Geografia. Contudo, aqui há uma preocupação adicional que remete à seguinte indagação: como professores e alunos concebem na mente o espaço lido no mapa?

Os estudantes do ensino médio e da educação de jovens e adultos (EJA) tendem a possuir experiências mais amplas com o espaço, e isso significa que, parte da aptidão que estes indivíduos possuem para formar e recuperar mentalmente as imagens do espaço geográfico, resulta da vivência que tem com o lugar e com a cidade onde habitam. Há que se considerar, ainda, as experiências mais amplas de alguns, por exemplo, aquelas adquiridas quando realizaram viagens, ou mesmo, quando puderam morar em diferentes lugares (cidades, estados, países).

A adoção de uma metodologia específica para o aprendizado da cartografia e da visualização espacial pressupõe que alguns conhecimentos são comuns à maioria dos estudantes e se consolidam com o tempo. As proposições para o docente em seu trabalho com a alfabetização cartográfica, geralmente, se fazem a partir de uma realidade infantil, que aborda práticas da experiência da criança com o espaço. Assim, pensa-se que as experiências com o espaço adquiridas por um indivíduo que está passando da infância para a juventude, no caso do ensino médio, e do jovem e adulto, no caso da EJA, devem ser vistas de maneira diferenciada.

Com base nestas questões, propõe-se uma pauta para debates que se aporta na condição de um convite à reflexão.

Compreensão da Habilidade Espacial

O uso do termo habilidade é recorrente no campo do ensino e se aplica a diferentes abordagens em educação. Uma consulta aos Parâmetros Curriculares Nacional permite, rapidamente, verificar que esta qualidade acompanha as orientações para a aprendizagem das distintas áreas do conhecimento e temas transversais da educação básica¹.

¹ Na introdução aos PCN, o termo "habilidade" aparece 23 vezes. As primeiras referências à palavra estão associadas aos distintos componentes curriculares e temas transversais que integram a educação básica.

Em linhas gerais, as habilidades são adquiridas pela prática, e implicam no desenvolvimento de capacidades que, comumente, estão associadas aos atos para a realização de tarefas de maneira rápida ou de forma mais ágil do que se faria sem o exercício dos procedimentos que conduzem o raciocínio das ações.

O desenvolvimento de habilidades específicas é necessário a qualquer aprendizado, no entanto, a prática escolar tem revelado que, exceto para alguns componentes curriculares como as Artes e a Educação Física, sua aquisição no processo de ensino-aprendizagem tem se reservado à aplicação de testes e tarefas formais. Todavia, é provável que essa prática seja resultado mais de uma ação viciada em sala de aula, do que propriamente de objetivos concretos dos programas de ensino ou mesmo das aspirações docentes. É igualmente provável que isso tenha a ver com a realidade que acompanha a vida escolar, que regularmente avalia os conhecimentos dos alunos pela aplicação de provas e testes escritos estruturados em um modelo que exige, essencialmente, a demonstração das habilidades linguísticas e lógico-matemáticas.

Na década de 1980, Howard Gardner iniciou um programa de pesquisa relacionado às capacidades humanas de cognição e aprendizado. Com foco orientado na inteligência humana para a realização de diversas tarefas, resolução de problemas e elaboração de produtos, o resultado da ampla investigação conduzida pelo grupo de pesquisa orientado por Gardner foi de que é possível identificar sete principais inteligências, dentre uma imensa massa de informações relativas às capacidades cognitivas e de habilidades do ser humano, a saber: inteligência musical, inteligência corporal-cinestésica, inteligência lógico-matemática, inteligência lingüística, inteligência espacial, inteligência interpessoal, inteligência intrapessoal (Gardner, 1995). A inteligência espacial se relaciona, entre outras coisas, à aptidão humana para a resolução de problemas relacionados à navegação e ao uso do sistema notacional de mapas (ibidem, p. 26).

Tendo por base as asserções de Gardner, no que diz respeito à inteligência espacial voltada às questões do aprendizado escolar, entende-se que a Geografia é a disciplina que oferece maiores aberturas para o aprendizado das habilidades espaciais, juntamente com a geometria. Nesse sentido, uma vez que os mapas são os recursos utilizados para se fazer análises, o aprendizado das representações cartográficas deve ser refletido com maior profundidade, tendo como um dos propósitos o desenvolvimento da visualização das cartas, dos diagramas, das projeções do planisfério e dos globos. É importante o exercício das visualizações tridimensionais e o armazenamento das modificações produzidas, quando, por exemplo, os modelos são rotacionados ou deslocadas suas orientações. Todo esse conteúdo depende da habilidade humana para formar, reter, recuperar e transformar imagens visuais (CARROLL, 1993, p.305) em esquemas e representações.

Em relação à cartografia escolar, duas observações devem ser feitas sobre o modo como se conduz o raciocínio no aprendizado das representações. Na sala de aula, não se pode correr o risco de encaminhamentos que confundam a ideia da geometria da Terra projetada no plano-bidimensional, com a de uma Terra verdadeiramente plana.

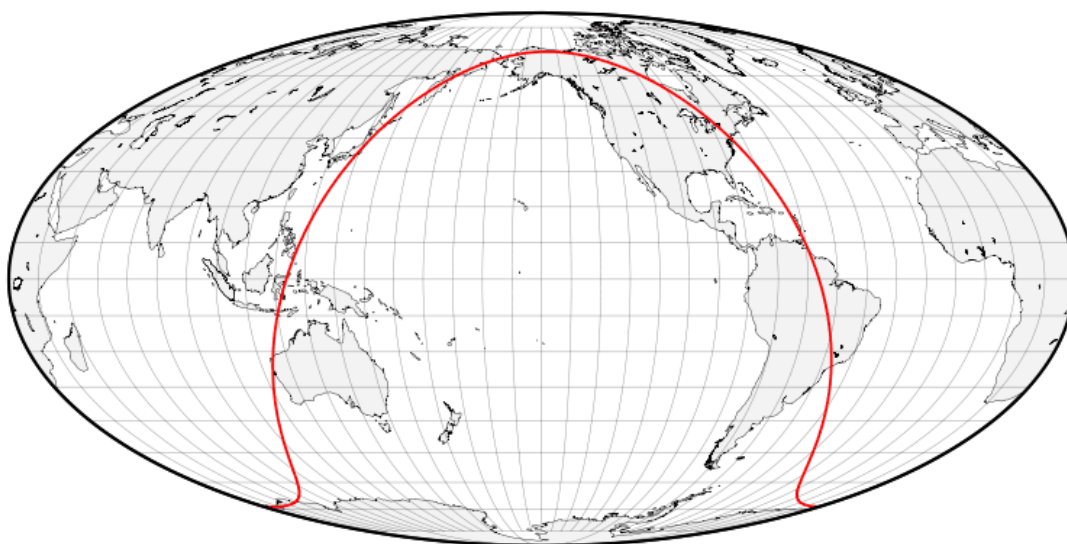
Quando se reporta à paisagem do entorno a construção mental do espaço não se faz da mesma forma daquela que se refere aos espaços mais extensos, como o território de um estado ou país. É natural esta distinção, pois as superfícies maiores não são tangíveis à visão e à própria vivência humana. Há uma propensão à desconsideração da realidade geométrica que perfaz a superfície curva da Terra. Isso ocorre porque a experiência humana se dá com base em uma “realidade plana” e não esférica. Ainda que a maioria dos estudantes e professores admita a esfericidade do globo terrestre, na prática, esta é uma experiência pouco concreta, senão, dada apenas no plano da ideia.

De um modo geral, é simples mentalizar o espaço geográfico da paisagem do entorno – a escola, o bairro e a cidade, pois esses são espaços tangíveis. No entanto, a imaginação de superfícies extensas, como o território de um estado, uma nação, um continente ou todo o planisfério, exige o exercício da abstração, pois se tratam de dimensões que ultrapassam os limites do pensamento construído no plano das vivências espaciais.

A experiência em sala de aula tem revelado uma dificuldade por parte dos estudantes em construir, mentalmente, uma visualização do que é referido no plano cartográfico. A esse respeito convém destacar uma das representações mais recorrentes na aula de Geografia, a do planisfério. A visualização deste produto requer a habilidade da transposição mental de uma representação bidimensional para uma visualização tridimensional. Tomando como exemplo a figura 1, a direção que liga as cidades de Campinas (SP) e Tóquio (Japão) está representada pelo arco de linha que liga os pontos A-B, e o círculo que perfaria a volta pela Terra numa direção constante, se desenvolve no plano como um grande arco semelhante a letra ômega do alfabeto grego (Ω), as distorções da linha na porção sul do planisfério se deve a deformações da “quadrícula” promovida pela projeção Mollweide nas latitudes extremas.

No caso do planisfério, a visualização depende da interpretação da projeção, o que requer aptidões mais afinadas com o campo da geometria projetiva e exige do observador a capacidade de transpor mentalmente o objeto “esférico”, a Terra, para o plano bidimensional, o mapa. Além disso, faz-se necessário a interpretação gráfica dos contornos dos continentes, territórios e oceanos projetados nesse plano. Em resumo, a visualização do planisfério demanda uma habilidade específica, aqui entendida como uma aptidão humana do campo da inteligência espacial.

Figura 1- Planisfério Mollweide com meridiano central em 150° leste e círculo de referência contornando toda a Terra e atravessando as cidades de Campinas (SP) e Tóquio.



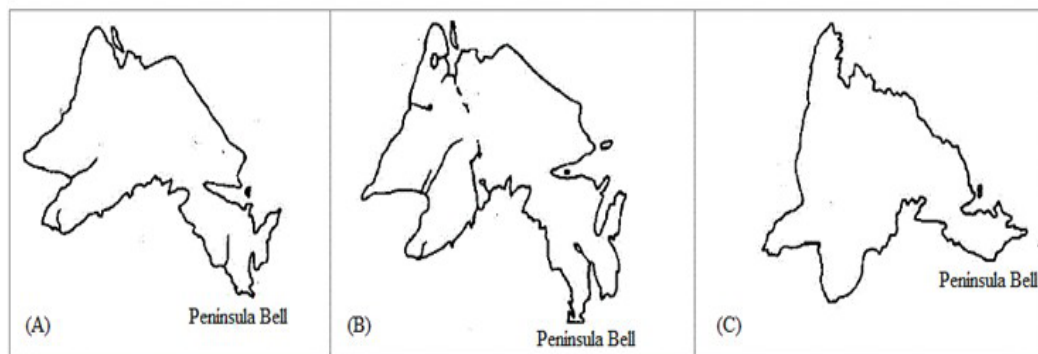
Fonte: < <http://www.progonos.com/furuti/MapProj/CartIndex/cartIndex.html> >

Segundo Park, Lubinski e Benbow (2010), esta cognição se define por uma capacidade de, mentalmente, fazer a produção, rotação e transformação de uma imagem que, no exemplo utilizado, trata-se de uma ação referida à representação do planisfério de Mollweide, uma projeção pseudocilíndrica com paralelos retilíneos cujos espaçamentos decrescem do equador em direção aos pólos e os meridianos se definem por elipses de diferentes amplitudes (exceto o meridiano central) que cortam os paralelos em partes iguais.

No que tange a visualização do espaço do entorno ou vivido, aquele que se refere ao lugar onde professores e alunos habitam, o raciocínio espacial é conduzido de uma maneira diferenciada. Nesse caso, a habilidade espacial se desenvolve em torno das capacidades para se orientar no espaço e para observar as dimensões/extensões das paisagens, à semelhança das aptidões para a orientação dos antigos navegantes e exploradores dos continentes, só que em uma dimensão espacial menor. Por exemplo, nas cidades essas relações se dão por marcos na paisagem, construções, ruas, avenidas, topografia, entre outros. Em sala de aula, os professores normalmente utilizam-se de fotografias, desenhos e cartas como meio de comunicação e interpretação dessas realidades.

Tuan (1980) pontuou que, no espaço, os objetos percebidos pelo homem têm relação com as dimensões do corpo e do ambiente onde vivem. A mente humana não é capaz de abstrair distâncias da ordem de milhares de quilômetros, ou superfícies de milhões de quilômetros quadrados, pois são dimensões que ultrapassam o alcance da visão da paisagem. No entanto, as necessidades humanas de trânsito quase sempre se deram em distâncias que excederam o alcance da vista, ultrapassando assim o entorno imediato da aldeia e da comunidade. A ampliação do movimento pelo espaço organizou na mente humana um pensamento estratégico, que foi o de segmentar o espaço em parcelas conhecidas e referenciadas por marcos (montanhas, rios, floresta, pastagem, etc.). Quanto as direções, essas foram formatadas em 4 orientações que, na maioria das culturas, se resumem aos eixos cardinais. Um exemplo notável de como a habilidade espacial pode se desenvolver é citado pelo próprio Yi-fu Tuan (ibid. p.40), quando apresenta o caso do grupo esquimó Aivilik, habitante da Ilha de Southampton na Baía de Hudson (Canadá). Ao serem solicitados para desenhar a forma de sua ilha natal, os nativos produziram esboços que demonstraram notável semelhança com as formas em escala cartográfica. Os desenhos apresentaram maiores detalhes dos contornos, porém, muito exagero na escala na região que corresponde a península Bell, local da aldeia, e, simplificações das formas e menor precisão de contornos nas regiões mais distantes a essa península (figura 2). Esse exemplo reitera a ideia de que a inteligência espacial é uma faculdade humana que atende as necessidades básicas da vida e reflete como as diferentes sociedades se relacionam com o espaço conhecido. No caso dos Aivilik o local de habitação é, obviamente, o mais conhecido e, portanto, espacialmente mentalizado de uma forma mais detalhada, refletindo nos esboços desenhados. O mais surpreendente desta experiência é o fato de a referida ilha ter 41.214 km², que corresponde, aproximadamente à área do Estado do Rio de Janeiro (43.696 km²).

Figura 2 - Ilha de Southampton, Baía de Hudson (Canadá). (A) e (B) esboços realizados pelos nativos Aivilik em 1929;



(C) Forma desenhada com base em fotografias aéreas. (modificado de Tuan, 1980)

O exemplo anterior mostra que a propensão humana para a construção de esquemas mentais, tem sido provavelmente, subestimada pelos programas que sistematizam conhecimentos cartográficos e os aplicam nas aulas de Geografia. Talvez esse seja um assunto que mereça maior aprofundamento.

Desenvolvendo habilidades espaciais na escola

Como fora visto, a visualização em cartografia implica na transposição mental do plano bidimensional para o tridimensional, e isso requer tanto do professor, quanto do aluno uma prática e aprendizado específicos. Tal aptidão não se constrói senão mediante a um programa de atividades caracterizado pela prática. Em um artigo publicado em língua portuguesa em 2008, Paul Vidal de La Blache pontua que algumas atividades que podem ser adotadas no cotidiano escolar servem para o

aprendizado das habilidades espaciais e devem ser realizadas de uma maneira prática, orientando os estudantes a reconhecer a toponímia dos lugares e relacionar com sua localização, direção e distância (LA BLACHE, 2008).

A asserção de La Blache chama atenção para propostas de um ensino de Geografia condizente com a realidade vivida pelos alunos. Nota-se, portanto, que esta não é uma proposição nova no ensino de Geografia, ou uma discussão que passou a ocupar a pauta de debates do aprendizado dessa disciplina somente a partir da década de 1970.

Originalmente escrito na década de 1950, a obra de Zoe Thralls (1965) traz importantes considerações sobre o ensino da Geografia e faz apontamentos sobre a necessidade de se tratar das habilidades espaciais pela leitura de mapas, estudos do meio e reconhecimento da paisagem.

Destaque-se aqui que a aquisição da habilidade espacial não se constrói em poucas aulas, e jamais se desenvolverá plenamente se os programas continuarem a relegar o aprendizado das visualizações espaciais e cartográficas a momentos isolados do currículo escolar. Geralmente, os programas destinam momentos para o estudo dos mapas e da cartografia, atendendo apenas aos conteúdos de um currículo e não propriamente uma instrumentalização para o aprendizado dos diversos conteúdos da Geografia com o apoio dos mapas e representações cartográficas. Dessa forma, os propósitos da cartografia são rapidamente esquecidos, a não ser por breves resgates onde os professores mostram mapas e figuras nas aulas de Geografia, não raro, descoladas de uma reflexão crítica e sem o devido aprofundamento da leitura e interpretação das representações. É necessário reiterar constantemente o lastro espacial dos temas que são tratados no ensino de Geografia, e esclarecer que as questões referidas a sociedade e natureza se dão de forma concreta no espaço: seja por fluxos, extensão e localização.

Como tratar destas questões com os alunos e ainda manter princípios educativos fundamentais da reflexão crítica sobre as relações espaciais dadas entre sociedade e natureza? Esta talvez seja uma pauta para futuros debates acerca de uma proposição mais ampla para o ensino de Geografia. Aqui não se apresenta uma nova proposta de ensino dos mapas e das representações do espaço, mas faz-se um convite a reflexão sobre como se tem conduzido a abordagem deste assunto em sala de aula e ao longo da vida escolar dos estudantes dos níveis seriais mais adiantados. Nesse sentido, uma pauta para debates pode ser um ponto inicial para a reflexão.

Considerações finais

Até aqui se procurou apresentar alguns argumentos que encaminham para uma reflexão sobre o ensino de Geografia apoiado pelo uso de representações cartográficas. No caso desta disciplina, os mapas, as maquetes e as representações da paisagem apresentadas por meio de fotos, figuras e diagramas têm sido os recursos utilizados pelos docentes em sala de aula para ilustrar o espaço, mas talvez não tenham sido usados de maneira plena, de modo a oferecer meios para se chegar a explicações mais aprofundadas sobre a espacialização dos fatos e fenômenos geográficos.

No presente texto procurou-se mostrar que a habilidade espacial advém de uma cognição que pode ser desenvolvida e que, se ampliada, é possível que o aprendizado de Geografia, em seus diversos temas, seja mais significativo. No que diz respeito à “leitura” do espaço feita por meio de mapas e representações, a experiência tem demonstrado que há uma necessidade de debates e reflexões mais aprofundadas, sobretudo, para os níveis seriais finais do ensino básico. No entanto, esta é uma hipótese aventada com base no acompanhamento de bibliografia sobre o assunto, na experiência de dez anos lecionando Geografia para o ensino básico e cinco anos ministrando cartografia para cursos de licenciatura em Geografia.

Como proposta inicial, indica-se como temas para debate e reflexão:

- Organizar o pensamento sobre o estado da arte no que refere à inteligência espacial e debatê-lo no contexto do ensino de Geografia.

- Considerar a possibilidade do desenvolvimento de linhas de pesquisa que tratem das habilidades espaciais como qualidades importantes para o aprendizado da Geografia.
- Repensar os programas de ensino de cartografia e recursos didáticos orientados a representação do espaço para os cursos de Licenciatura em Geografia.
- Pensar metodologias de aprendizado da cartografia e uso de representações pela Geografia escolar voltada para o aluno do ensino médio e da EJA.

O uso dos mapas e recursos de representação do espaço certamente acompanhará o ensino de Geografia, isso é um fato. Há uma tendência em se traduzir para o plano digital os recursos que antes eram usados em meio analógicos. Aquele que pensa em educação pode se beneficiar das novas tecnologias da informação para sistematizar suas atividades e criar novas metodologias de aprendizado. No entanto, é fundamental refletir sobre como se dá o processo de formulação de conceitos pelos indivíduos. No caso do ensino de Geografia, é possível que a construção do pensamento e da reflexão sobre os diferentes temas a ela relacionados possam estar sendo prejudicados por um esvaziamento do discurso espacial, e aqui se refere ao espaço geométrico, aquele passível de ser mensurado e dimensionado, sobre o qual se desenvolve a vida e as sociedades de produzem e reproduzem. O discurso da globalização parece ter encurtado demais as distâncias, mas, como disse Doreen Massey (2008, p. 138), o tempo não aniquilou o espaço, e sim multiplicou as possibilidades vivência e de reconhecimento dos variados ambientes. Talvez este seja um bom motivo para se pensar sobre o desenvolvimento das habilidades espaciais como recurso para melhor compreender os fatos e fenômenos geográficos e as dimensões dos espaços que são tangíveis aos alunos.

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, Rosângela Doin. **Do desenho ao mapa: Iniciação cartográfica na escola**. São Paulo, 2001.

ALMEIDA, Rosângela Doin; PASSINI, Elza Yasuko. **O espaço geográfico: ensino e representação**” São Paulo: Contexto, 1988, 90p.

CARROLL, John B. **Human cognitive abilities: a survey of factoranalytic studies**. New York: Cambridge University Press, 1993, 819p.

GARDNER, Howard. **Inteligências Múltiplas: a teoria na prática**. Porto Alegre: Artmed, 1995.

La BLACHE, Paul Vidal. O ensino de Geografia na escola: o que é, e o que deveria ser. In: RESENDE, E. C.M.; FERREIRA, R. V. **A Geografia fora da sala de aula**. São Paulo: Nectropolis, p. 12-22, 2008.

MASSEY, Doreen. **Pelo Espaço**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008

PARK, Gregory, LUBINSKI, David, BENBOW, Camila. Recognizing spatial intelligence. In: **Scientific American**, novembro, 2, 2010. Disponível em: < <http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=recognizing-spatial-intel>>. Acesso em 12 de fevereiro de 2011.

SANTOS, Clézio. Cartografia temática no ensino médio: do tema à representação gráfica. **Boletim de Geografia**, v. 19, n. 2, p. 19-28, 2001.

SIMIELLI, M. E. R. Cartografia no ensino fundamental e médio”. In: CARLOS, A. F. A. (Org). **A Geografia em sala de aula**. São Paulo: Contexto, 1999.

SOUZA, Jose Gilberto de; KATUTA, Ângela Massumi. **Geografia e conhecimentos cartográficos**. São Paulo: Ed. Unesp 2001. 162 p.

THRALLS, Zoe. **O ensino da Geografia**. Porto Alegre: Globo, 1965.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. São Paulo: Difel, 1980.

Correspondência:

Ricardo Vicente Ferreira- Departamento de Geografia, Centro Educacional – Sala 327. Av. Getúlio Guaritá, nº 159 - Bairro Abadia, CEP: 38025-440, Uberaba-MG

E-mail: rvicenteferreira@yahoo.com.br

Recebido em 20 de junho de 2012.

Revisado pelo autor em 14 de novembro de 2012.

Aceito para publicação em 15 de janeiro de 2013.



Cartografia destinada à representação de dados gravimétricos

Vivian de Oliveira
Fernandes*

Resumo: Neste trabalho será exposta a aplicação de técnicas de cartografia temática para a adequada representação de dados gravimétricos, através da explanação da aplicação do mapeamento de isolinhas. Os dados utilizados para este estudo fazem parte de um banco de dados gravimétricos provenientes do Instituto Astronômico e Geofísico (IAG) e Companhia Paranaense de Energia Elétrica (COPEL) do Paraná, totalizando aproximadamente 9000 estações, entre estes dados geodésicos, gravimétricos e topográficos. No processo de mapeamento, primeiramente foi avaliada a classificação do fenômeno em questão para definição dos intervalos verticais e análise da distribuição dos pontos. Posteriormente foi realizada a interpolação das isolinhas com auxílio do programa Surfer 8 e a representação final do mapa gravimétrico com base nos valores da gravidade absoluta o município de Curitiba.

Engenheira Cartógrafa pela Universidade Federal do Paraná, Mestre em Engenharia Civil e Doutora em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina, na área de Cadastro Técnico e Ordenamento Territorial com Doutorado Sanduiche na Universidade de Karlsruhe na Alemanha durante os anos de 2007 e 2008. Professora Adjunta I na Universidade Federal da Bahia (UFBA), é líder do Grupo de Pesquisa Análise e Representação de Informações Espaciais do Laboratório de Geomensura Theodoro Sampaio - LABGEO e Membro do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental Urbana da POLI - UFBA

Cartography intended to data gravimetric representation

Abstract: This work will be exposed to the application of thematic mapping techniques for proper representation of the gravity data, through explanation of the application isolines maps. The data used for this study are part of a database gravity from the Institute of Astronomy and Geophysics (IAG) and Companhia Paranaense de Energia Eletrica (Copel) Paraná, totaling approximately 9000 stations, among these geodetic data, gravity and topography. In the mapping process, first evaluated phenomenon classification in question to define the vertical intervals and points distribution analysis. Later interpolation was performed with the aid of the isolines Surfer 8 and the representation of the final gravimetric map based absolute gravity for the Curitiba city.

Palavras-chave:

Gravimetria; Isolinhas; Isarítmico

Key-Words:

Gravimetry; Isolines; Isarithmic.

Introdução

Desde a década de 70, a Região Metropolitana de Curitiba e arredores foram objeto de levantamentos constantes, revelando uma malha de dados pouco consistente e com vários vazios no interior do Estado do Paraná. As maiorias dos dados existentes encontram-se nas proximidades das rodovias do Estado. Com base em Fernandes (2003), deu-se a construção de um banco de dados georreferenciados para dados topográficos e gravimétricos do Estado do Paraná. A partir deste banco de dados foi procedida a representação espacial por meio de técnicas de cartografia temática. No entanto, pretende-se com este trabalho fazer uma explanação a respeito de conceitos de gravimetria, rede gravimétrica e técnicas de mapeamento isaritmico por isolinhas.

Referencial Teórico

Gravimetria

De acordo com Torge (2001) por Gravimetria (grave= peso, metria= medição) entende-se “medição da gravidade”, a medição da magnitude do vetor da aceleração da gravidade g . O estudo do campo gravítico, através da sua função potencial, necessita do conhecimento de certas quantidades desse mesmo campo, nomeadamente, as componentes do vetor gravidade (gradiente da função potencial). A quantidade do campo gravítico mais importante para a Geodésia é o geóide (superfície equipotencial de referência altimétrica), a qual se relaciona diretamente com o valor da gravidade através da Fórmula de Stokes. Diferentes densidades de massa geram diferentes valores de atração gravitacional. Por isso, conhecendo-se com rigor os valores do campo gravítico (efeito), podem-se determinar modelos rigorosos de distribuição das massas (causa).

A gravimetria só fornece valores de gravidade e sua distribuição é obtida em função dos levantamentos com gravímetro.

a) Possibilitar, juntamente com outras grandezas relacionáveis, a determinação do campo gravítico e a conseqüente e adequada modelação da superfície do geóide.

b) Contribuir para estudos de Geofísica pois a geofísica é ampla e envolve outros parâmetros não só gravimétricos, conseqüente, conhecimento da estrutura e variação da densidade da crosta terrestre.

O objetivo da gravimetria é determinar o campo gravítico da Terra, ou de qualquer outro corpo celeste, como função da posição e do tempo através da medição do valor da gravidade e do seu gradiente na superfície do corpo ou nas suas imediações (Torge, 2001).

A informação gravimétrica faz parte do arcabouço de dados integrantes do Sistema Geodésico Brasileiro e reveste-se de primordial importância em diversas áreas das ciências da Terra, como por exemplo, na Geodésia (estudo da forma – geóide - e dimensões da Terra), na geologia (investigação de estruturas geológicas e prospecção mineral).

Em 1956, o IBGE iniciou um programa visando o estabelecimento do datum (sistema geodésico de referência) horizontal para o Brasil. Durante o projeto, foram determinadas mais de 2.000 estações gravimétricas em torno do vértice Chuá, ponto origem, situado em Minas Gerais. Com o término dos trabalhos, o IBGE executou diversos outros levantamentos gravimétricos em conjunto com universidades e institutos de pesquisa.

Contudo, a gravimetria somente adquiriu um caráter sistemático a partir de 1990, quando o IBGE estabeleceu estações gravimétricas visando recobrir os grandes vazios de informação de aceleração da gravidade que existem, especialmente nas regiões norte, centro-oeste e nordeste do Brasil. Desde então, mais de 26.000 estações foram estabelecidas nestas regiões.

Com a tecnologia GPS, a determinação do geóide reveste-se de grande importância no posicionamento vertical. Apesar do GPS ser um sistema tri-dimensional, as altitudes fornecidas por ele estão em um sistema altimétrico diferente daquele em que estão as obtidas pelos métodos

clássicos de nivelamento (geométrico, trigonométrico e barométrico). Isso faz com que as altitudes GPS não possam ser diretamente comparadas com as altitudes e mapas fornecidos pelo IBGE e outros institutos brasileiros. O mapa geoidal representa a conversão entre os dois sistemas de altitude. Para que essa tecnologia GPS seja plenamente aproveitada, proporcionando economia de tempo e recursos, necessita-se de um mapa geoidal cada vez mais preciso, já que a precisão da transformação é função da precisão na determinação do geóide.

A determinação de altitudes científicas (ortométricas, normais, etc), requer de informação gravimétrica para sua determinação. Assim sendo, desde 2006 campanhas de levantamentos gravimétricos vem sendo executadas sobre as linhas principais de nivelamento, com a finalidade de auxiliar no cálculo destas altitudes e facilitar a conexão da Rede Altimétrica Brasileira com as Redes dos países vizinhos.

Mapeamento de Isolinhas – Mapeamento Isarítmico

Conceitos fundamentais

O mapeamento de isolinhas é uma representação gráfica planimétrica de um volume tridimensional, que através de símbolos lineares representa a superfície de um volume tridimensional, gerando uma superfície. Esta superfície é representada através de um volume formado pelas coordenadas x, y, z.

Um mapa isarítmico é a representação plana através de isolinhas de uma superfície tridimensional, que pode ser uma superfície real, como o relevo, ou uma superfície abstrata ou conceitual. Uma superfície conceitual é uma distribuição geográfica de valores de dados, ou seja, dados numéricos como temperatura ou densidade demográfica, coletados para localizações geográficas específicas. A técnica de mapeamento isarítmico só pode ser empregada caso exista, ou possa ser abstraída, esta superfície tridimensional contínua (DENT, 1999).

Mapas isarítmicos podem ser classificados em isométricos ou isopléticos, de acordo com a natureza dos dados a partir dos quais foram gerados. Nos mapas isométricos, os dados foram coletados para localizações pontuais específicas, os pontos de controle, como dados de temperatura em estações meteorológicas. Nos isopléticos, os dados referem-se a unidades de enumeração de áreas geográficas, como densidade demográfica ou taxa de produção agrícola (SLOCUM, 1999).

No caso dos mapas isométricos, os valores do fenômeno nos pontos de controle podem ser divididos em valores reais e derivados. Valores reais são como temperatura, precipitação pluviométrica e elevação. Tais valores são obtidos por levantamentos de campo ou sensoriamento remoto. Valores derivados podem ser medidas estatísticas como médias e medidas de dispersão ou ainda proporções e razões (DENT, 1999).

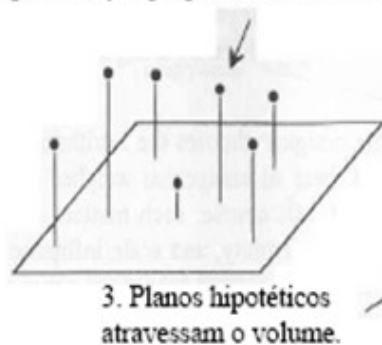
O método para construção dos mapas isarítmicos pode ser visualizado na Figura 1. Inicialmente, são escolhidas as posições horizontais para os pontos de controle. A seguir, são atribuídos os valores observados a cada um destes pontos. Os valores para os demais pontos do mapa são então estimados através de um processo de interpolação. A superfície formada é suavizada, de modo a formar uma superfície contínua. As isolinhas são traços planimétricos das interseções de planos hipotéticos com esta superfície ondulada tridimensional (DENT, 1999).

No mapeamento isométrico, o posicionamento horizontal das amostras é determinado pela posição dos instrumentos de medição ou dos dados disponíveis ou escolhidos em fotos aéreas ou imagens de satélite. Problemas derivam da não uniformidade da distribuição destes pontos, que gera diferentes precisões na interpolação. Nos casos em que o cartógrafo não possui controle sobre o padrão de distribuição dos pontos de controle, é preferível utilizar uma grade triangular (DENT, 1999). O uso de uma rede irregular de triângulos (TIN – “Triangular Irregular Network”) é bastante comum na representação do relevo. Esta rede é construída através da ligação de pontos com valores conhecidos (pontos de controle) formando uma triangulação de Delaunay. A triangulação permite que sejam utilizados pontos de controle irregularmente distribuídos e a densidade

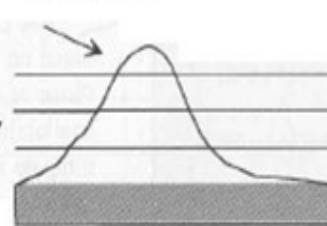
dos pontos pode ser ajustada pelo grau de variação da superfície. Áreas com pequenas variações podem ser representadas por poucos triângulos, enquanto um maior número é necessário para áreas com variações mais freqüentes (BURROUGH; MCDONNELL, 1998). A Figura 2 mostra uma rede triangular irregular.

Figura 1 - Construção do mapa isarítmico

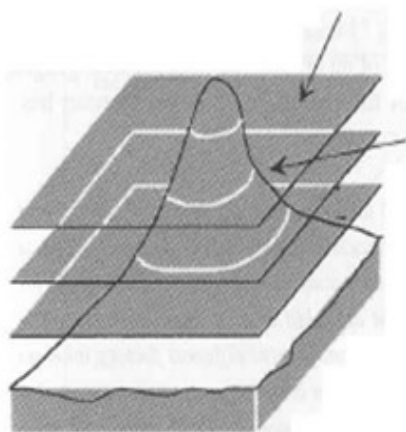
1. Representação proporcional ao valor do fenômeno.



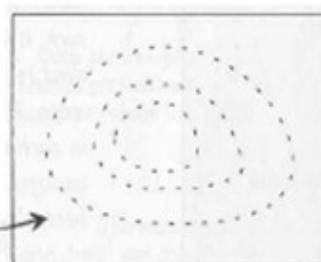
2. Superfície obtida pela interpolação dos valores.



3. Planos hipotéticos atravessam o volume.



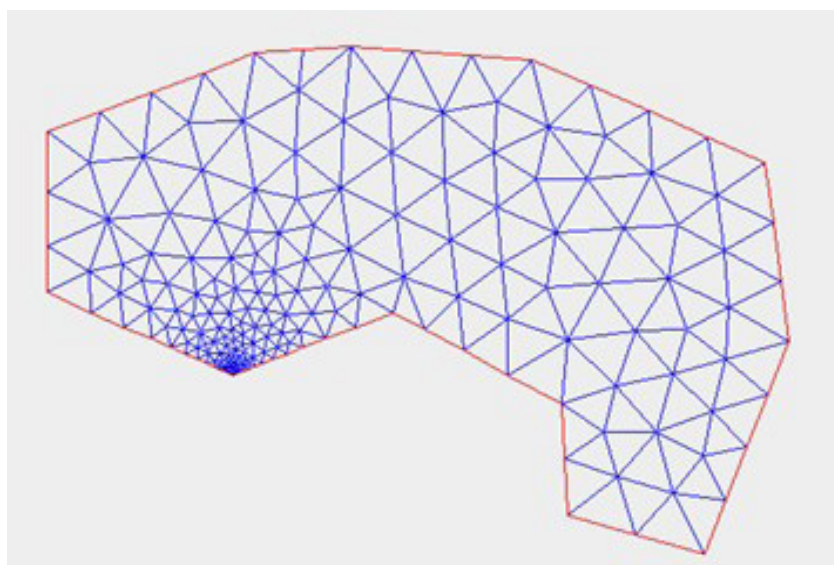
4. O traço desenhado pela interseção dos planos com a superfície formam as isolinhas.



5. O desenho planimétrico dos traços formam o mapa isarítmico.

Fonte: Dent (1999)

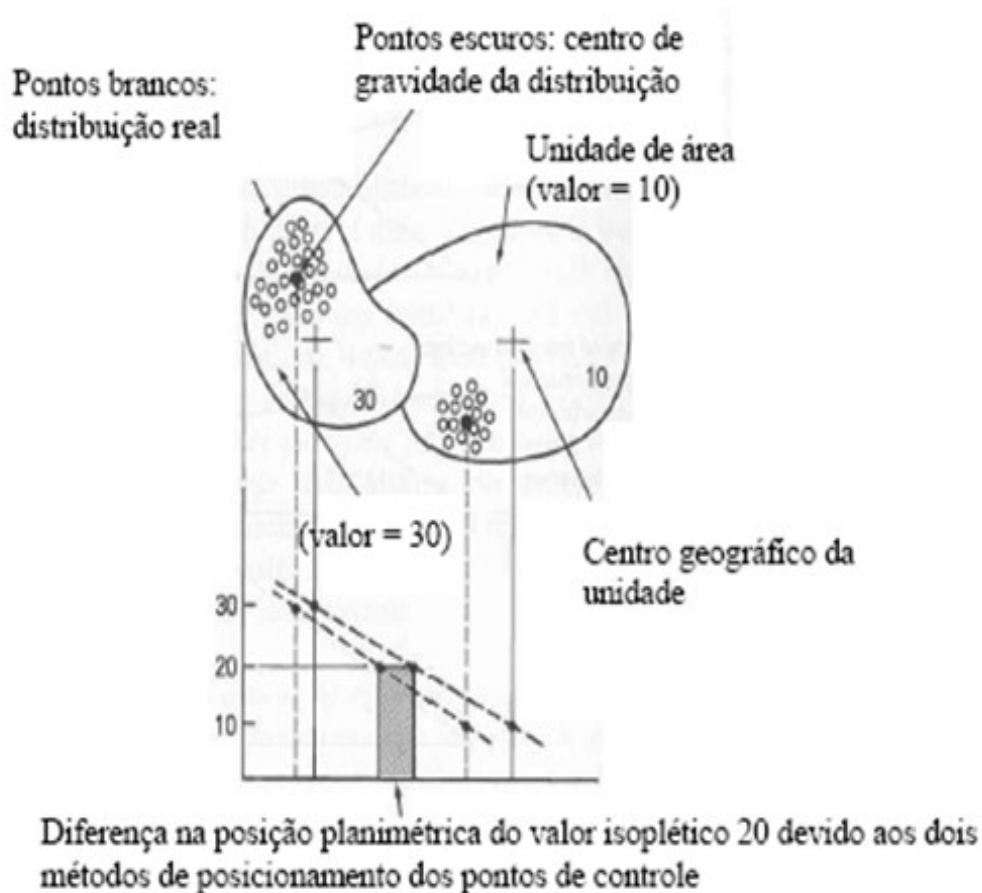
Figura 2 - Rede Triangular Irregular



Já os mapas isopléticos são gerados a partir de dados que ocorrem sobre as unidades de área. Podem ser representados valores que envolvem áreas direta ou indiretamente, como densidade populacional ou produção agrícola por hectare. Valores totais devem ser transformados em razões de área antes do mapeamento (DENT, 1999).

No mapeamento isoplético, a localização dos pontos de controle é um procedimento mais trabalhoso. Um ponto é selecionado dentro da unidade de enumeração e a ele é atribuído um valor que representa o valor médio da área considerada, ou seja, uma razão ou proporção que envolve a medida da área. A localização do ponto de controle dentro da área afetará sua acurácia e aparência, que deve refletir os atributos espaciais da distribuição. Caso esta distribuição ocorra de modo uniforme, o centro geográfico da unidade de área pode ser utilizado. De forma geral, DENT (1999) recomenda que se utilize o centro de gravidade da distribuição (Figura 3).

Figura 3 - Pontos de controle para mapas isopléticos

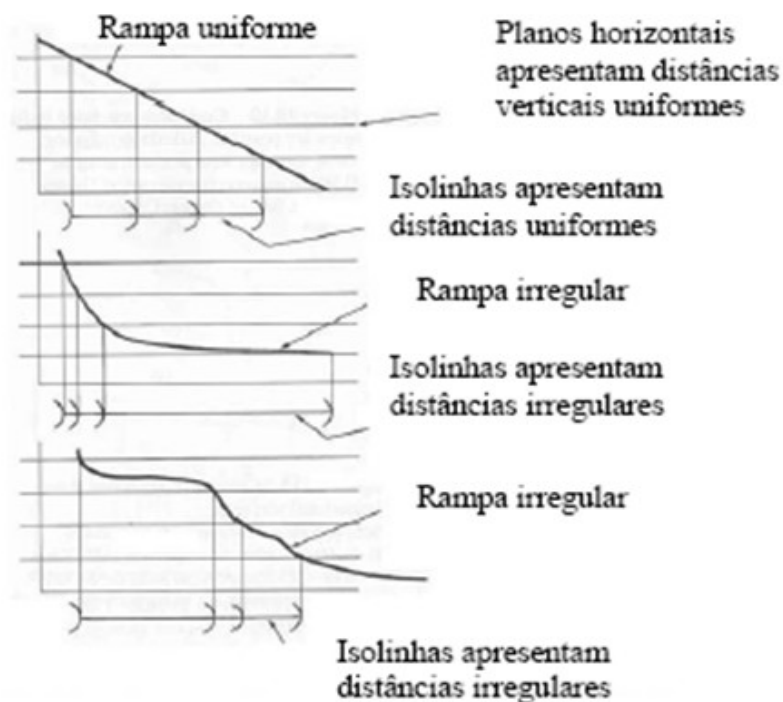


Fonte: DENT (1999)

Após a etapa de seleção da posição dos pontos de controle, a geração do mapa isoplético é idêntica à do mapa isométrico, ou seja, os valores destes pontos são interpolados para formar uma superfície que será interceptada por planos, como mostrado na Figura 1.

As posições verticais dos planos hipotéticos são selecionadas a partir de uma origem (datum) adotada para o mapa específico. A faixa dos valores representados determina o valor do datum, normalmente zero. Cada plano possui um valor numérico que indica sua distância ao datum, e este será o valor da respectiva isolinha. Como os planos são paralelos ao datum, a isolinha possui o mesmo valor em toda a sua extensão. Os planos horizontais devem estar espaçados uniformemente, de modo a permitir análises derivadas de seu espaçamento horizontal (Figura 4). A seleção do intervalo vertical utilizado depende da distribuição do fenômeno na região e deve ser feita de modo a evitar grandes concentrações de isolinhas, ou áreas com grandes vazios (DENT, 1999).

Figura 4 - Espaçamento uniforme dos planos horizontais



Fonte: Dent (1999)

A posição das isolinhas é determinada por métodos de interpolação, que são procedimentos para calcular o valor de atributos em locais em que estes não estão disponíveis, a partir das medidas disponíveis (BURROUGH; MCDONNELL, 1998). A escolha do método de interpolação depende do conhecimento do cartógrafo sobre a distribuição do fenômeno na área a ser mapeada. Na triangulação, é construído um conjunto de triângulos que possuem como vértices os pontos de controle. Os valores ao longo das arestas destes triângulos são interpolados. No método do inverso da distância, é criada uma grade de pontos igualmente espaçados e posicionada sobre os pontos de controle. O valor de cada ponto da grade é estimado como uma função do inverso da distância aos pontos de controle. A seguir são interpolados os valores entre os pontos da grade. O “kriging” é um método semelhante que considera não apenas a distância até os pontos de controle mas também a autocorrelação espacial entre os dados, tanto entre os pontos da grade e os pontos de controle quanto dos pontos de controle entre si (SLOCUM, 1999).

Não existem regras universais para o posicionamento das isolinhas, mas algumas heurísticas podem ser empregadas. Valores de isolinha são mais reveladores quando coincidem com mudanças abruptas na declividade. Toda a região deve ser considerada, e o intervalo escolhido deve ser o que acomoda melhor os lugares de mudanças rápidas e fornece detalhes suficientes para mostrar a forma da superfície.

Neste tipo de mapa, as isolinhas transmitem informação através de sua magnitude, espaçamento e orientação (DENT, 1999).

Algumas recomendações no projeto gráfico de mapas isarítmicos são destacadas por DENT (1999). As isolinhas devem ser dominantes no mapa. Os rótulos destas devem ser posicionados em intervalos ao longo das linhas, mas não intervalos muito pequenos, pois isso interfere na visualização da superfície tridimensional. Deve-se tomar cuidado com a orientação do texto na direção da leitura, e nunca de cabeça para baixo. DENT (1999) não considera apropriado o uso de sombreamento ou cores uniformes entre as isolinhas pois alega que isso pode levar o usuário a entender a superfície como formada por degraus, o que não deve ser a intenção do cartógrafo. KEATES (1988) ressalta que, por serem as áreas elementos visualmente dominantes sobre as linhas, estas cores hipsométricas podem ser utilizadas apenas em pequenas escalas.

Considerações sobre o projeto de mapeamento

Do banco de dados com aproximadamente 9000 estações cadastradas, foram selecionadas 100 estações pertencentes à área de estudo dentro do município de Curitiba/PR. A área escolhida foi a cidade de Curitiba, e foram selecionadas coordenadas que estavam entre -25° e -24° de latitude e -48° e -51° de longitude. Foram separadas apenas as informações que continham dados sobre a latitude, longitude e gravidade absoluta no ponto.

Na tabela 1 a seguir é apresentada apenas parte dos dados utilizados para representação:

Tabela 1 - Parte dos dados que foram utilizados

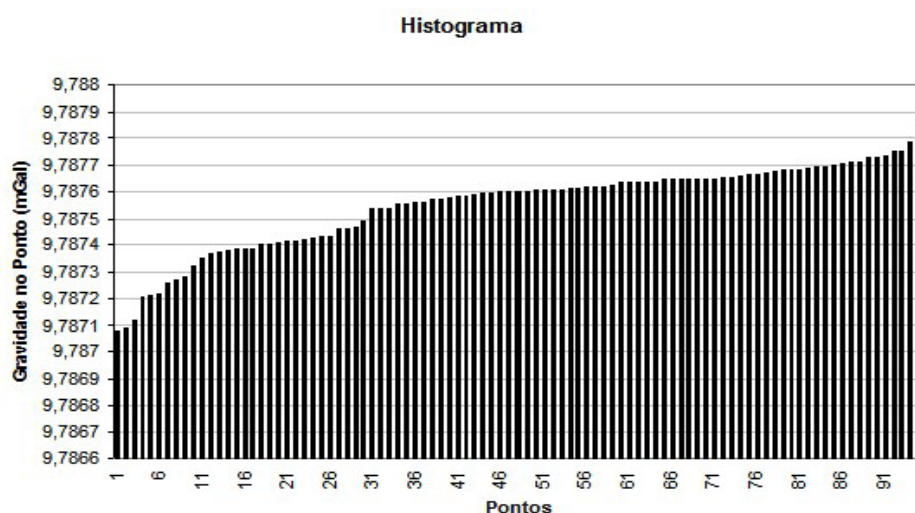
Latitude (°)	Longitude (°)	Gravidade (mGal)
-25,37850002	-49,1558	978763,4
-25,36709998	-49,12810004	978760,3
-25,35679998	-49,1039	978762,5
-25,35240002	-49,07029996	978764,4
-25,34680003	-49,04830004	978774,8
-25,34049996	-49,02170002	978774,8
-25,30819999	-49,00079997	978778,1
-25,42629998	-49,2242	978765
-25,40659998	-49,21779997	978766,2
-25,38849998	-49,20530004	978760
-25,36460003	-49,18529996	978754
-25,35020001	-49,16359998	978763,2
-25,328	-49,15919995	978757,9
-25,31300004	-49,14609995	978742,7
-25,2955	-49,15309997	978741,9
-25,2782	-49,14000004	978745,9
-25,26550004	-49,13469996	978759,3

Classificação do fenômeno

Para representação de dados gravimétricos na forma de isolinhas é necessário a definição dos intervalos verticais.

Para definição dos intervalos verticais construiu-se o histograma com os dados e atribuiu-se o intervalo ideal de 0,1 mGal. Com esta equidistância é possível representar as maiorias das variações dentro das amostras. O intervalo deve ser definido de forma que esteja compatível à amostragem.

Figura 5- Histograma para equidistância de 0,1mGal



Interpolação – Posicionamento das isolinhas

Para interpolação dos dados foi utilizado o Programa Surfer e o método de interpolação utilizado foi o inverso da distância. Este interpolador utiliza um interpolador de média ponderada e que pode ser exato ou suavizante em relação à concordância com os pontos originais de observação.

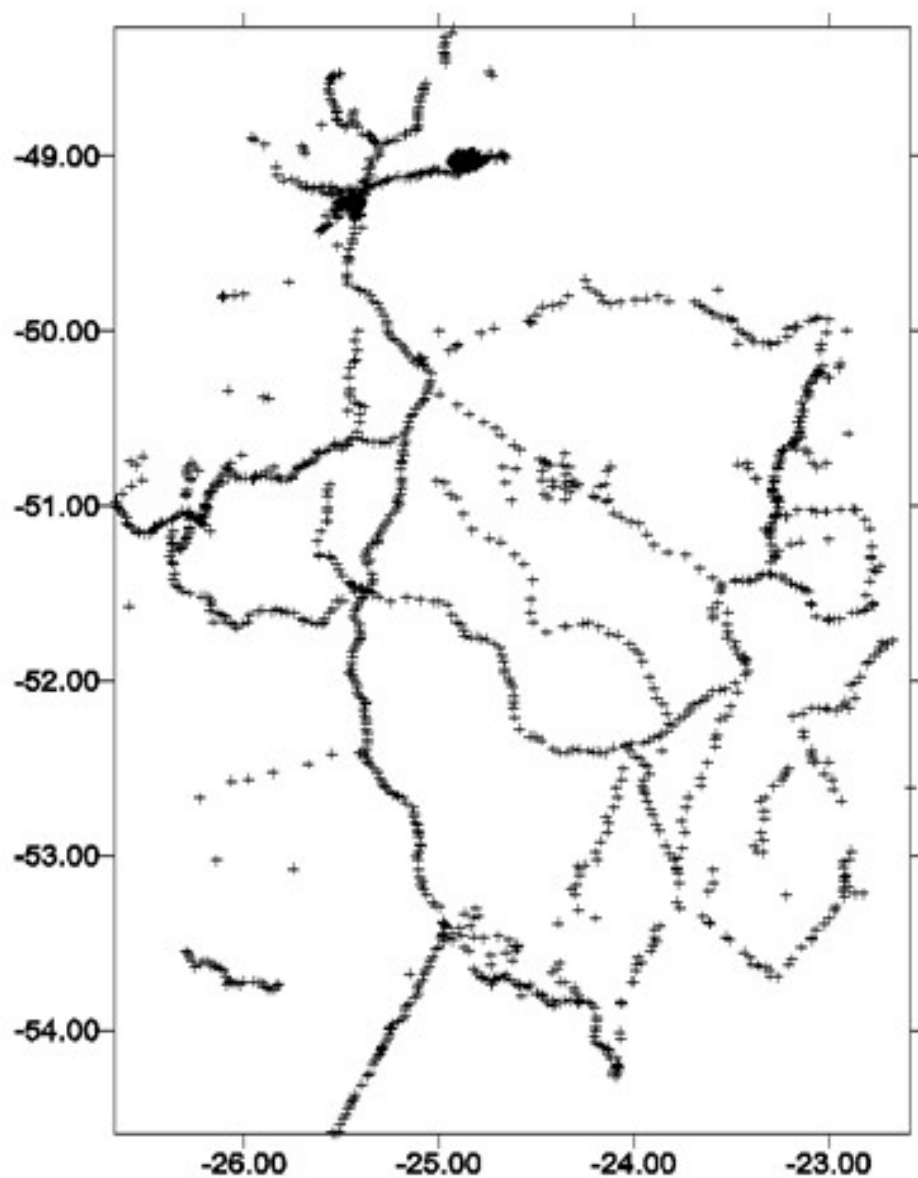
Uma interpolação ideal é aquela no qual a superfície interpolada ajusta-se aos dados a um determinado nível de precisão é fiel aos dados dentro de um limite arbitrário definido pelo usuário. A superfície interpolada é contínua e suave em todos os locais.

Distribuição dos pontos observados

Através da figura 6 pode-se visualizar a distribuição dos dados. Pontos os quais foram observados através das avenidas e rodovias na cidade de Curitiba/PR.

Falta apresentar o Mapa de Pontos da área estudada com adas.

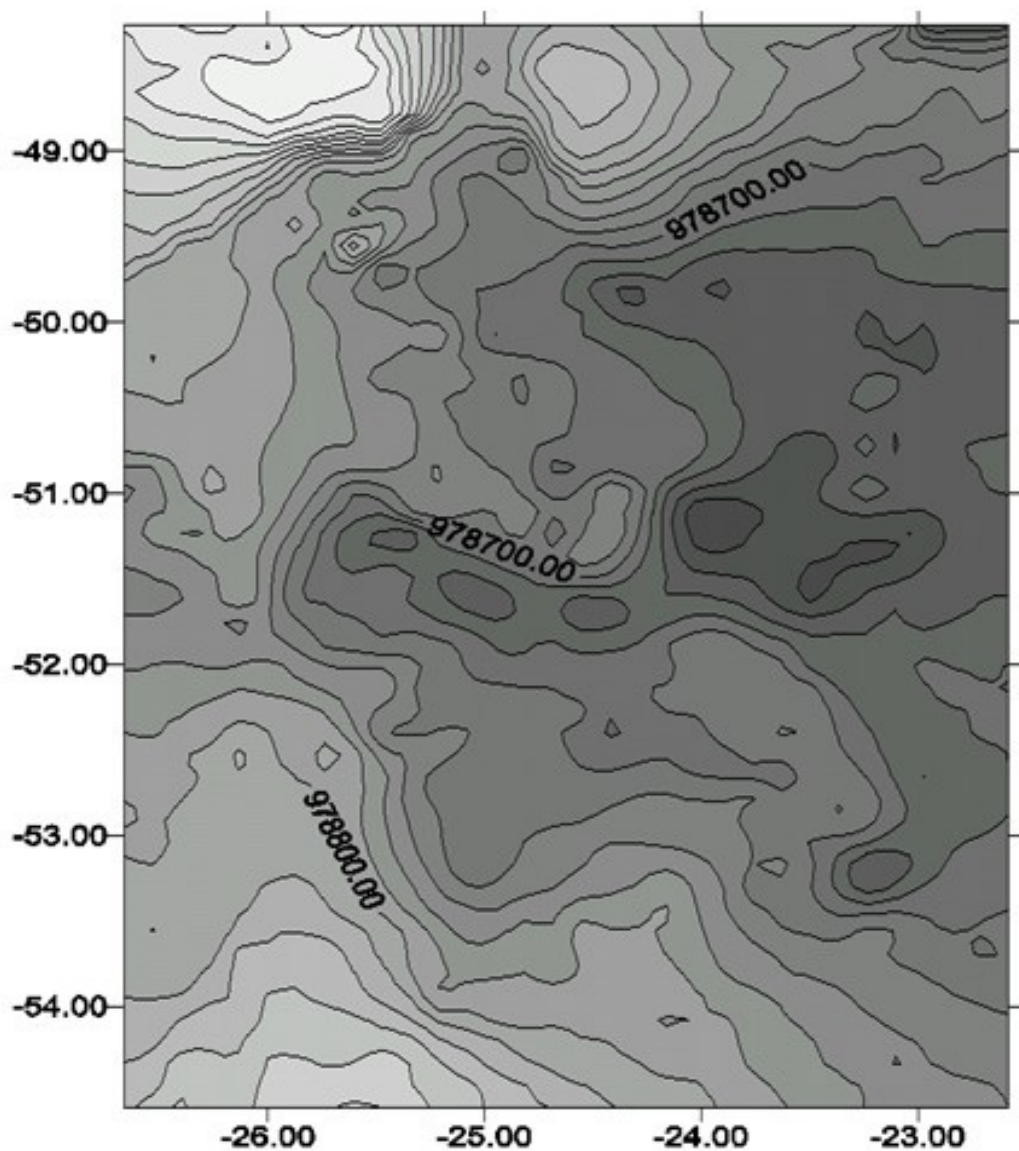
Figura 6- Distribuição dos pontos observados na cidade de Curitiba



Resultados

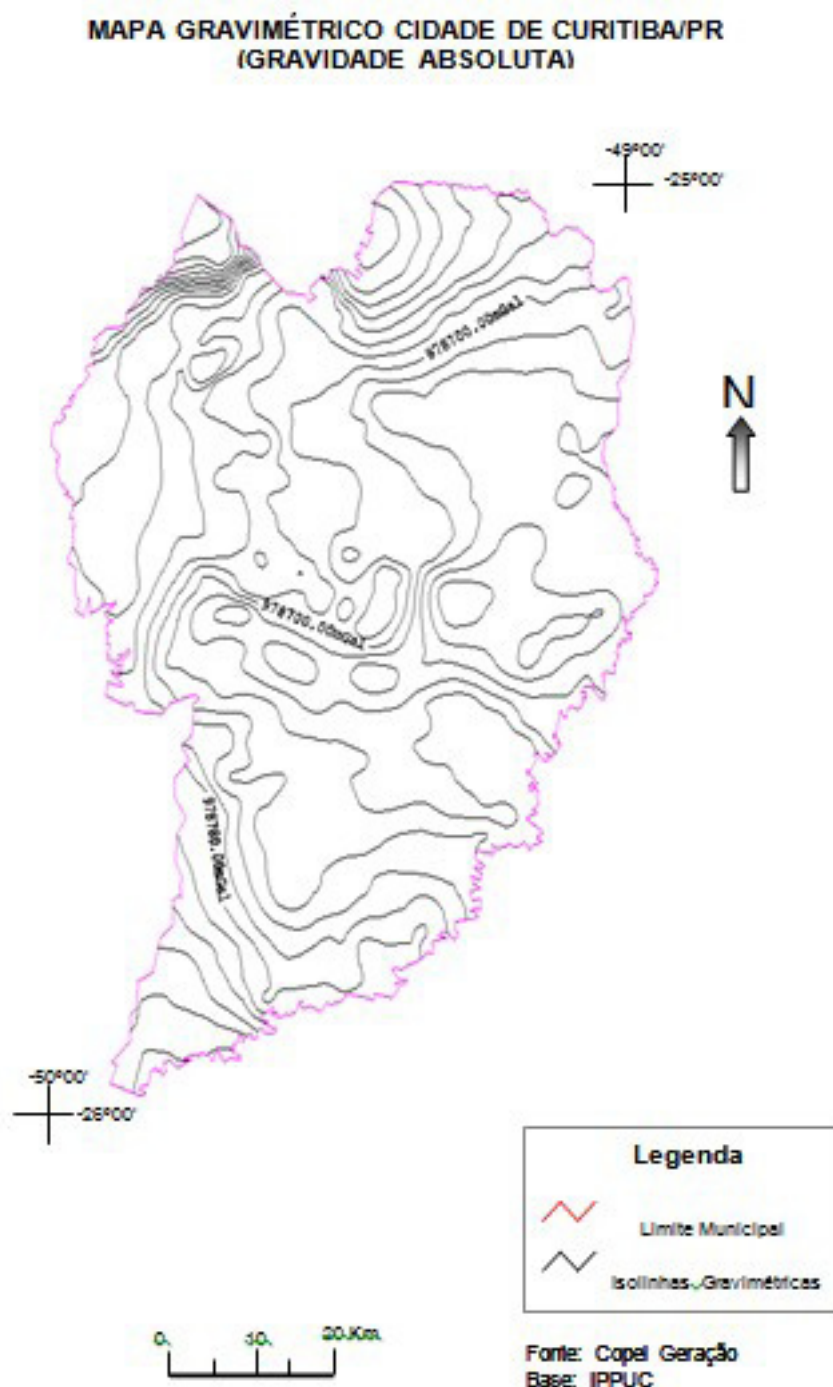
A figura 7 apresenta um resultado preliminar dado pelo Software Surfer 8 para Windows de propriedade do Laboratório de Geomensura da Universidade Federal da Bahia que possui poucos recursos de edição. Mas tem como facilidade a realização de interpolações.

Figura 7- Resultado preliminar após a interpolação dado pelo Software Surfer



A seguir é apresentado o resultado final após a edição e confecção do Layout, através da figura 8.

Figura 8- Mapa gravimétrico com base na gravidade absoluta da Cidade de Curitiba/PR



Conclusões

Ultimamente com o crescimento de ferramentas que possibilitam a construção de mapas, fazem com que os usuários e pesquisadores que trabalham com dados geográficos georreferenciados desconheçam os processos para a construção de mapas temáticos, principalmente com toda a automatização dos processos. O presente trabalho procurou focar no processo de mapeamento de isolinhas, tendo o tema os dados gravimétricos de modo a construir uma carta o mapa geoidal é um mapa obtido por interpolação, que por sinal trata-se de um procedimento matemático e não geofísico geoidal. Verificou-se que apesar do adensamento dos dados do referido banco, estes dados concentram-se ao longo das rodovias, o que é ocasionado pela dificuldade de acesso para

realização de levantamentos ideais por dificuldade física para ocupação. O posicionamento das estações devem obedecer uma distribuição tal que os valores a serem interpolados ajustem-se a uma superfície de distribuição regular

Referências Bibliográficas

FERNANDES, V. de O. Construção de um Banco de Dados Georeferenciados para Dados Topográficos e Gravimétricos do Estado do Paraná. In: III Colóquio Brasileiro de Ciências Geodésicas, 2003, Curitiba. **Anais do III Colóquio Brasileiro de Ciências Geodésicas**. Curitiba: UFPR, 2003.

DENT, B. D. **Cartography Thematic Map Design**. 5th. Edition. WCB/McGraw-Hill. 1999

SLOCUM, T. A. **Thematic Cartography and Visualization**. New Jersey: Prentice-Hall, 1999.

BURROUGH, P. A.; MCDONNELL, R. A. **Principles of geographical information systems: spatial information systems and geostatistics**. New York: Oxford University Press, 1998.

Wolfgang Torge. **Geodesy: an introduction**. Edition, 3, illustrated. Publisher, Walter de Gruyter, 2001.

KEATES, J.S. **Cartographic design and production**. 2ªed. New York: Longman Scientific and Technical, 1988, 266p.

Correspondência:

Vivian de Oliveira Fernandes- Universidade Federal da Bahia, Escola Politécnica. Aristides Novis 2, Federação, 40210-630 - Salvador, BA - Brasil

E-mail: vivian.fernandes@ufba.br

Recebido em 05 de novembro de 2012.

Revisado pelo autor em 03 de dezembro de 2012.

Aceito para publicação em 21 de janeiro de 2013.



Contribuição geográfica sobre os desastres naturais provocados por eventos atmosféricos extremos no Rio Grande do Sul

Luís Eduardo Souza
Robaina*

Bernadete Weber

Reckziegel*

Cássio Arthur Wollmann*

Resumo: O estudo apresenta uma análise espacial e temporal de eventos de caráter exclusivamente atmosféricos extremos que provocaram elevadas perdas sociais e materiais no período de 1980 a 2005. Os dados foram sistematizados a partir de consulta dos arquivos da Defesa Civil do Estado do Rio Grande do Sul, os arquivos do jornal Zero Hora e dos decretos publicados no Diário Oficial. Os eventos atmosféricos apresentados estão associados a redução das precipitações a níveis inferiores ao normal por um determinado tempo (estiagens) e a ação eólica extrema (vendavais, tornados e furacão).

*Universidade Federal de Santa Maria. Centro de Ciências Naturais e Exatas. Departamento de Geociências. Curso de Geografia

Geographic contribution on natural disasters caused by atmospheric extreme events in Rio Grande do Sul

Abstract: The study presents a spatial and temporal analysis of extremes atmospheric events that caused significant social and materials losses in the period from 1980 to 2005. The data were researched and organized from the Zero Hora newspaper data base, from the Civil Defense and from the Official Journal of the Rio Grande do Sul State. The presented atmospheric events are associated with the rainfall reduction for a certain time (droughts) and the occurrence of extreme wind action (storm, tornado and hurricane).

Palavras-chave:

Desastres Naturais;
Estiagens; Processos
Atmosféricos; Vendavais;
Área de Risco.

Key-Words:

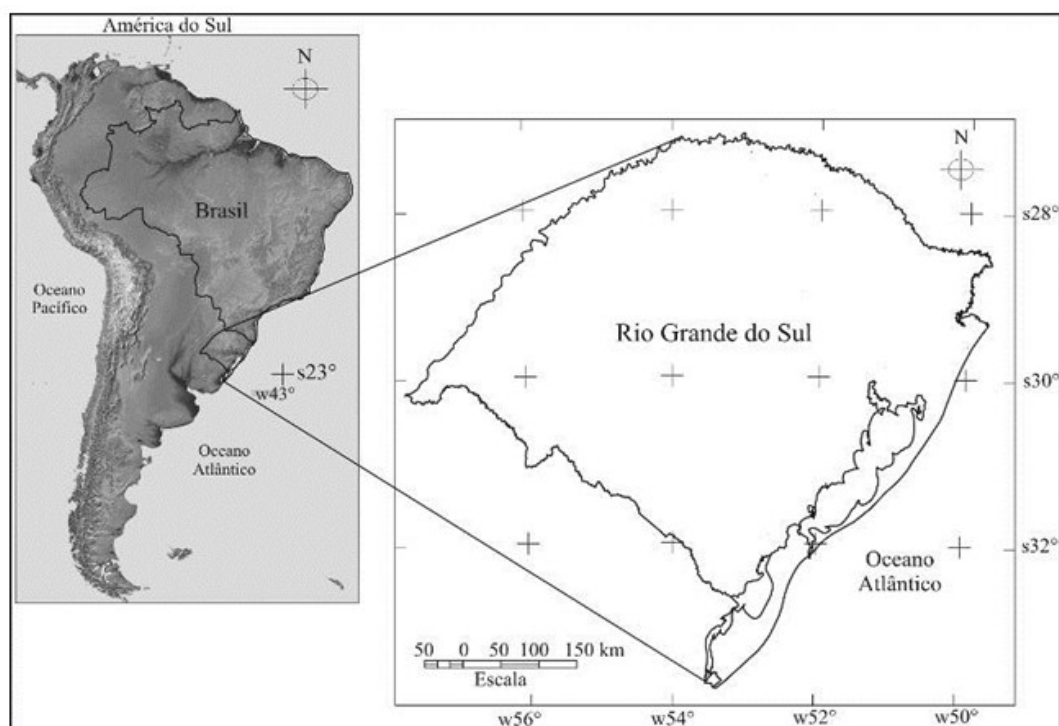
Natural
disasters; Droughts;
Atmospheric processes;
Storm, Risk area

Introdução

Os eventos naturais extremos são aqueles provocados por fenômenos da natureza e produzidos por fatores relacionados com a geodinâmica terrestre externa que atuam independentemente da ação humana, como é o caso dos desastres atmosféricos.

O estado do Rio Grande do Sul localizado no extremo sul do Brasil, com uma área de 281.748,538 km² e uma população de 10.576.758 habitantes (IBGE, 2010), distribuídos em 496 municípios é seguidamente afetado por eventos atmosféricos extremos que causam danos e, também, perda de vidas humanas (Figura 1).

Figura 1- Localização do estado do Rio Grande do Sul.



A posição do estado, em médias latitudes, faz com que seja atingido, principalmente, por três centros de ação: o Anticiclone Tropical Atlântico, a Depressão do Chaco, e os anticiclones móveis de origem polar (Anticiclone Polar). O anticiclone do Atlântico é sistema de alta pressão do tipo permanente (semi-fixa), situado sobre o Atlântico Sul com centro em torno de 30°S que apresenta variações e deslocamentos com periodicidade sazonal (NIMMER, 1990).

Esse centro de alta pressão é mais forte nos meses de inverno e torna-se mais fraco, deslocando-se para menores latitudes, no verão. Este centro de divergência constitui-se na principal fonte de massas de ar tropicais marítimas, que se caracterizam por temperaturas elevadas e forte umidade específica fornecida pela intensa evaporação marítima, que intervém de maneira importante, no quadro de circulação atmosférica do Sul do Brasil (NIMMER, op. cit.).

Os sistemas anticiclônicos de origem polar propagam-se para baixas latitudes, apresentando grande mobilidade. Eles transportam massas de ar de origem polar, que, no início de seu deslocamento, são estáveis e apresentam baixas temperaturas e baixa umidade. O anticiclone polar desloca-se sobre o Pacífico e cruza os Andes em diversas latitudes, de acordo com a estação do ano. A trajetória efetuada por esta alta pressão, sobre o continente sul-americano, acaba determinando diversos tipos de tempo sobre a Região Sul do Brasil. Este anticiclone, de notável deslocamento, tem tanta importância na circulação atmosférica quanto o anticiclone subtropical do Atlântico. (MONTEIRO e FURTADO, 1995 e MONTEIRO, 2001).

Esse entendimento sobre a participação dos diferentes centros de ação, tanto inter quanto extratropicais, pode ser resumido, conforme salienta Sartori (2003, p. 28):

Como toda a Região Sul do Brasil, o território sul-rio-grandense situa-se em zona climaticamente de transição e, por isso, as principais características climáticas da área de estudo refletem a participação tanto dos Sistemas Atmosféricos Extratropicais (massas e frentes polares) quanto dos Intertropicais (massas tropicais e Correntes Perturbadas), embora os primeiros exerçam o controle dos tipos de tempo. Assim, a posição subtropical faz com que a região seja área de confronto periódico entre forças opostas, provocado pelo avanço sistemático dos Sistemas Atmosféricos de origem polar em direção aos polos tropicalizados (Massa Polar Velha - MPV) ou aos sistemas de origem tropical (Massa Tropical Atlântica ou Continental), proporcionando a distribuição das chuvas durante todo o ano, motivada pelas sucessivas passagens frontais, sem ocorrência de estação seca no regime pluviométrico. Entretanto, ocorre evidente variabilidade têmporo-espacial das precipitações, ocasionando episódios de longas estiagens ou de enchentes, que podem acontecer em qualquer época do ano e que refletem alterações na habitualidade da circulação atmosférica nas escalas regional e zonal [...], em parte provocadas pelos, hoje conhecidos, fenômenos de "El Niño" e "La Niña".

Entre os sistemas de alta pressão (Anticiclone Tropical Atlântico e Anticiclone Polar), acima, surge uma zona de depressão que se constitui numa descontinuidade para a qual converge o vento das duas massas de ar (Frentes Polares) tornando o tempo instável e geralmente chuvoso.

Ainda, conforme conclui Sartori (op. cit., p. 28), da interação entre os centros de ação e correntes perturbadas que participa na gênese do clima no Rio Grande do Sul, são:

... os fatores dinâmicos é que determinam a gênese do clima da região e controlam a sucessão e a definição dos tipos de tempo, que pouca (ou quase nenhuma) interferência sofrem dos fatores geográficos regionais, representados principalmente pela altitude, relevo, continentalidade e vegetação, responsáveis apenas por variações dos valores dos elementos climáticos como temperatura, pressão atmosférica, vento, umidade, entre outros. Por isso, os valores desses elementos são apenas indicadores de determinado estado atmosférico definido pela circulação regional e são maiores ou menores por influência dos fatores de variação.

Nesse sentido, o objetivo deste estudo consistiu na realização de uma análise da distribuição espacial e a época do ano que ocorrem eventos de caráter exclusivamente atmosféricos extremos, no Rio Grande do Sul, e que provocaram perdas econômicas no estado e, algumas vezes, perda de vidas humanas no período entre os anos de 1980 a 2005.

Metodologia

Os dados com as ocorrências de desastres naturais desencadeados por eventos atmosféricos entre 1980 e 2005 representam uma sistematização de informações realizada por Reckziegel (2007) a partir da consulta aos arquivos da Defesa Civil do Estado do Rio Grande do Sul, os arquivos do jornal Zero Hora e dos decretos publicados no diário oficial.

Os dados foram organizados pela autora através de um banco de dados, onde foram compiladas as informações referentes ao município, data do evento e se houve a homologação de decreto de Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública e a extensão dos danos.

Os eventos definidos como estiagem são caracterizados por uma condição de redução da precipitação anual inferior a 1100 mm anuais e 275 mm sazonais, conforme apresenta Wollmann (2011) na sua metodologia, pois estes totais pluviométricos frequentemente causam perdas econômicas ao Estado.

Os produtos cartográficos apresentados estão indicando somente os municípios mais atingidos. Como a análise foi realizada em 26 anos definiu-se o número de 10 eventos como mais significativo, pois indica uma possibilidade superior a 40% de ocorrência de um evento para cada ano pesquisado (RECKZIEGEL, op. cit.).

A representação dos dados foi realizada através de gráficos, tabelas e mapas. Os gráficos e tabelas foram realizados com auxílio do software Microsoft Excel 2010. O georreferenciamento e os mapas foram realizados com auxílio do aplicativo SPRING 4.1 e do Corel Draw 12.

Resultados e discussão

Os eventos atmosféricos que causam desastres naturais no estado estão associados a redução das precipitações a níveis inferiores ao normal por um determinado tempo, conhecido como estiagens, e a ação eólica extrema como os vendavais, tornados e, até mesmo, furacão.

Estiagens

De acordo com Castro (2003, p. 55) “as estiagens resultam da redução das precipitações pluviométricas, do atraso dos períodos chuvosos ou da ausência de chuvas previstas para uma determinada temporada”, ocorrendo uma queda dos índices pluviométricos para níveis sensivelmente inferiores aos normais. Quando comparadas com as secas, as estiagens caracterizam-se por serem menos intensas e por ocorrerem durante períodos de tempo menores.

Neste contexto, o autor afirma que uma estiagem ocorre quando o início da temporada chuvosa atrasa por um prazo superior a quinze dias ou quando as médias de precipitação pluviométricas mensais dos meses chuvosos alcançam limites inferiores a 60% das médias mensais de longo período, na região considerada.

Gonçalves et al (2004) trazem em seu trabalho a definição de estiagem apresentada no Glossário de Meteorologia da Associação Americana de Meteorologia (AMS), no qual o termo é definido como um período anormal de tempo seco, suficientemente longo para causar um sério desequilíbrio hidrológico, dependendo das características normais de precipitação de cada área e das atividades nela desenvolvidas. Os autores colocam ainda que, segundo a AMS, a climatologia britânica considera uma estiagem como um período mínimo de 15 dias em que tenha ocorrido um decréscimo da precipitação diária.

Eventos de estiagem prolongada têm sido registrados freqüentemente no Rio Grande do Sul, principalmente em episódios de La Niña. Inúmeros municípios sofrem constantemente com a falta de chuvas, que causam prejuízos incalculáveis à produção agrícola e agropecuária, importante fonte de recursos do estado, além de prejudicar o abastecimento de água para a população em muitas localidades.

De acordo com o CPTEC/INPE (1998) os principais efeitos de episódios do La Niña sobre o regime pluviométrico observados sobre o Brasil são: passagens rápidas de frentes frias sobre a Região Sul, com tendência à diminuição da precipitação nos meses de setembro a fevereiro, principalmente no Rio Grande do Sul. Em geral, os episódios de La Niña começam a se desenvolver em meados de um ano, atingem sua intensidade máxima no final daquele e dissipam-se em meados do ano seguinte.

De acordo com Oliveira (2001a; 2001b), de maneira geral, episódios de El Niño e La Niña têm freqüência de 3 a 7 anos, sendo que o intervalo de um evento ao outro pode variar de 1 a 10 anos. Os episódios La Niña têm períodos de aproximadamente 9 a 12 meses e, somente alguns eventos persistem por mais que 2 anos.

No período analisado, entre os anos de 1980 e 2005, foram registradas 2.836 ocorrências de desastres desencadeados por estiagens, sendo homologados 2.114 decretos de Situação de Emergência e 22 de Estado de Calamidade Pública.

A maior parte dos eventos intensos teve início no mês de novembro (primavera) crescendo até atingir o ponto máximo de registro em janeiro (verão) e diminuíram até maio (outono), conforme pode ser observado na Figura 2.

Na figura 3 pode ser observada uma paisagem gerada pela estiagem na região noroeste do estado.

A distribuição espacial dos municípios com registro do evento mostra que são as porções norte-noroeste, oeste e sul-sudoeste as mais afetadas pelas estiagens no período de 1980 a 2005 conforme apresenta a Figura 4.

Entre os municípios com maior número de desastres registrados está Uruguaiana na região oeste com 19 eventos, seguido por Bagé na região sul e Santo Ângelo, na região noroeste, com 18 ocorrências e Cruz Alta, no noroeste, com 17 ocorrências.

Essas áreas do estado, frequentemente atingidas pelas estiagens, são justamente as que Fontana e Berlato (1997) apontaram como as que sofrem maior impacto na precipitação durante eventos de La Niña, sendo que o déficit de chuva pode chegar a 120 mm nestas regiões.

Figura 2 – Registros mensais de estiagem entre os anos de 1980 a 2005 no estado do Rio Grande do Sul.

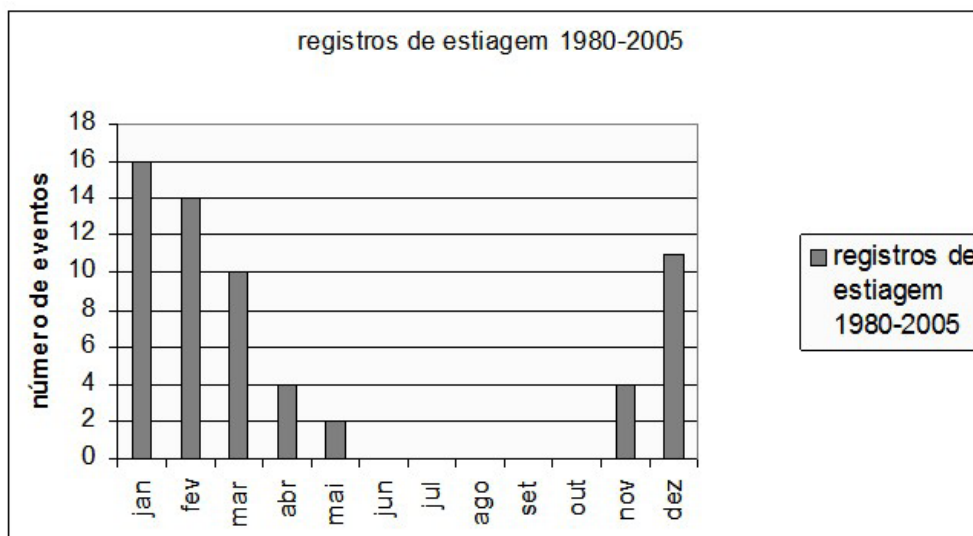
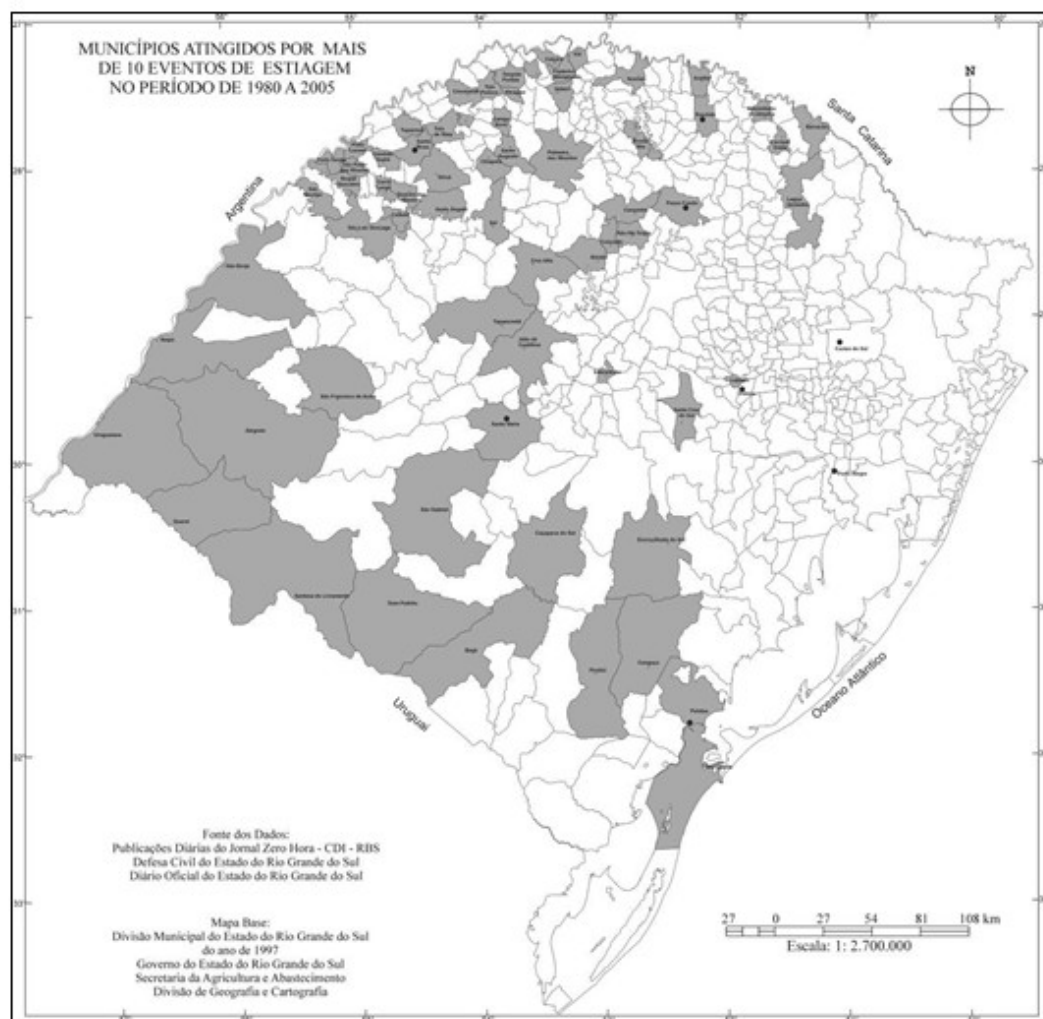


Figura 3 - Paisagem gerada pela estiagem na região noroeste do estado.



Figura 4 – Municípios mais atingidos por eventos de estiagem no estado do Rio Grande do Sul entre 1980 e 2005.



Desastres naturais pela ação eólica

Vendavais

As tempestades representam o estágio final de crescimento de uma instabilidade convectiva. Diversos mecanismos são responsáveis por sua origem, mas o resultado das tempestades normalmente são similares. O sistema de nuvens associado com as tempestades, chamadas de cumulonimbus, se caracterizam por um grande desenvolvimento vertical (COLE, 1980).

Muitas vezes, ocorrem associadas à passagem de frentes frias, sendo que sua força será tanto maior quanto maior for a diferença de pressão das massas de ar em frontogênese.

Segundo Marcelino et al. (2004a) condições de tempo associadas a ocorrência de sistemas frontais (frentes frias), sistemas convectivos isolados (tempestades de verão), ciclones extratropicais, entre outros, podem ocasionar vendavais intensos. Essas condições de tempo ocorrem praticamente em todo o Brasil, segundo o autor, a variação dá-se em função das estações do ano, isto é, alguns sistemas atmosféricos são mais frequentes e intensos em uma determinada época, como, por exemplo, as sucessivas entradas de frentes frias no território Sul-rio-grandense durante o inverno e início de primavera (SARTORI, op. cit.).

A ocorrência de tempestades está diretamente relacionada com eventos pluviais intensos, ventos fortes, precipitação de granizo, e descargas elétricas. Estas tempestades são formadas por nuvens com elevado desenvolvimento vertical (cumulonimbus), dando origem a grandes áreas de instabilidades (MARCELINO et al. 2004a, p. 796).

Chapman (1997) acrescenta que as tempestades são as mais “perversas” de todos os riscos naturais, sendo que não há nenhum lugar do planeta em que elas não possam ocorrer.

No período analisado, foram registradas 1.344 ocorrências de desastres causados por vendavais em municípios do Rio Grande do Sul. Foram homologados 437 decretos de situação de Emergência e 17 de Estado de Calamidade Pública. Com relação aos vendavais acompanhados de precipitação de granizo foram registradas 357 ocorrências, sendo homologados 181 decretos de Situação de Emergência e 9 de Estado de Calamidade Pública.

Os vendavais são muito significativos no mês de outubro e importantes nos meses de julho, setembro, novembro e dezembro, sendo, portanto, a primavera o período do ano em que mais municípios são afetados conforme pode mostra a Figura 5.

A distribuição espacial dos municípios com registro de vendavais, no período de 1980 a 2005, indica que esses eventos ocorrem em todas as regiões no estado conforme apresenta a Figura 6, com danos mais significativos nos municípios com maiores áreas urbanas.

Destes municípios destacam-se Santa Maria (Figura 7), situada na região central, e Porto Alegre, na Região Metropolitana, com 43 e 42 ocorrências, respectivamente, e Passo Fundo, na região norte, onde foram registradas 37 com decretos.

Tornados

Um tornado, de acordo com Chapman (1997), é uma coluna estreita de ar giratório que se estende da base de uma nuvem cumulonimbus até a superfície terrestre.

Dessa forma, os tornados superam a violência dos furacões, mas, em contrapartida, sua duração, bem como a extensão da área afetada, são menores, sendo desta forma, fenômenos de pequena escala. O diâmetro típico de um tornado, segundo Pickering e Owen (1994), varia de 150 a 600 metros, podendo chegar a 1500 metros.

Figura 5 – Registro mensal de eventos de vendavais no período de 1980 a 2005 no estado do Rio Grande do Sul.

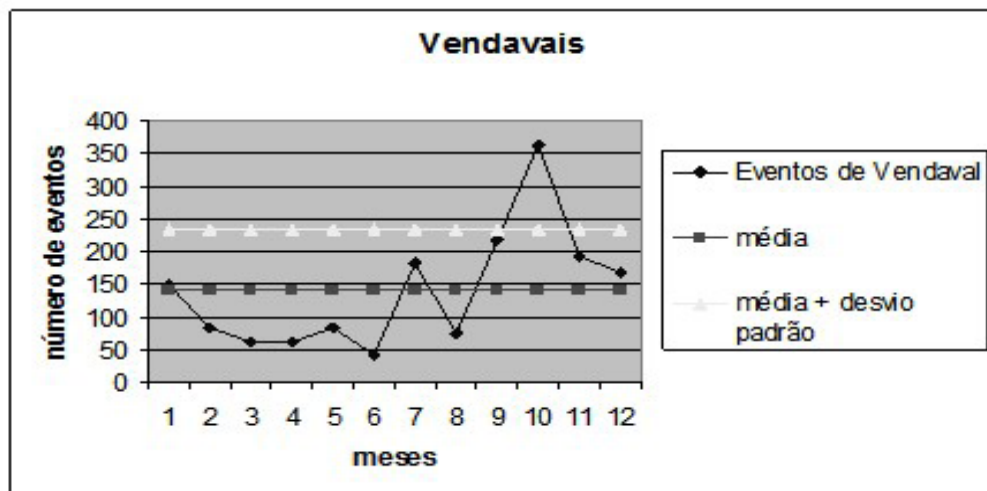


Figura 6 - Municípios mais afetados por eventos de vendavais registrados no estado do Rio grande do Sul entre 1980 a 2005.

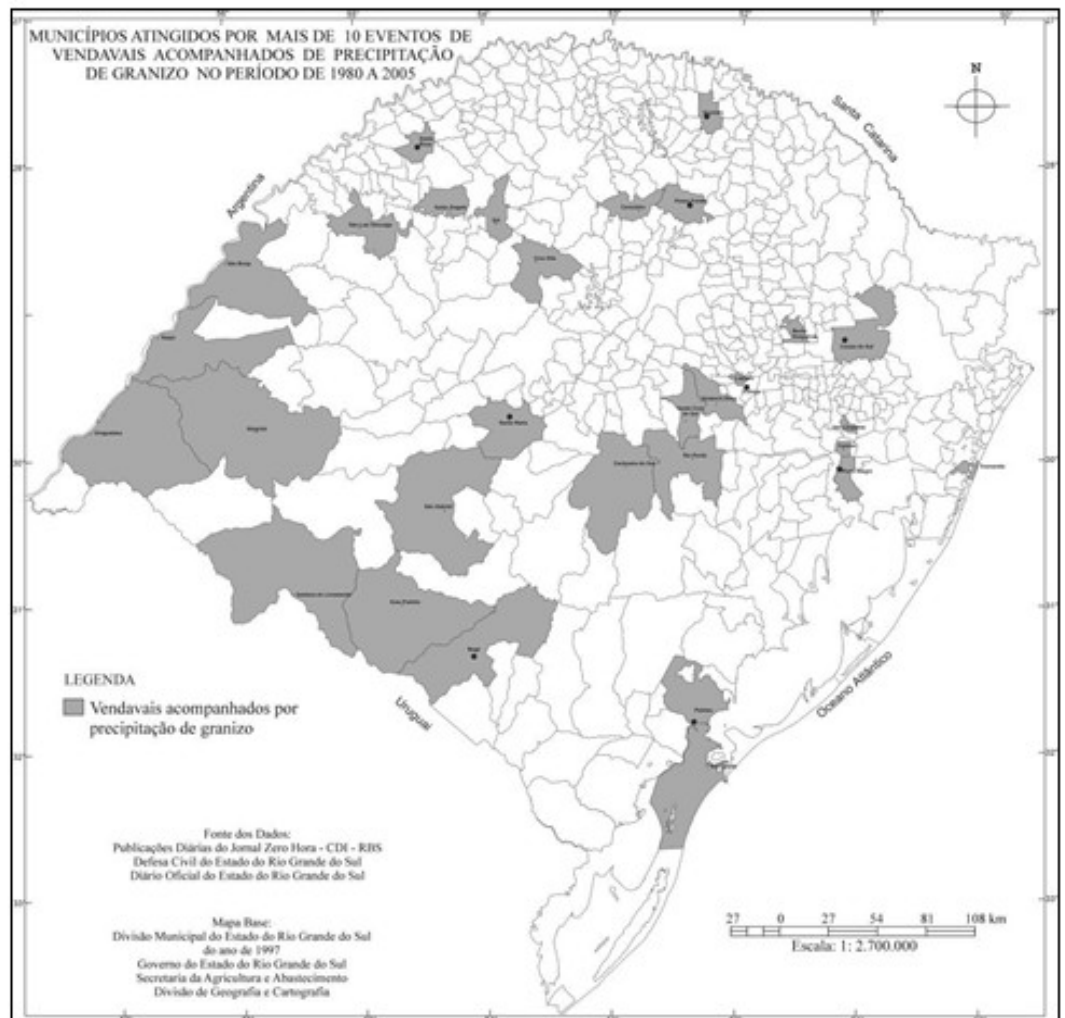


Figura 7 – Destruição em moradias atingida por um vendaval ocorrido em 12 de setembro de 2002, na cidade de Santa Maria.



A ocorrência de tornados no sul do Brasil, mesmo sendo um evento incomum em comparação com outros fenômenos meteorológicos, não é um evento extraordinário, sendo que ocasionalmente ocorrem condições atmosféricas propícias para a ocorrência de tempestades convectivas severas capazes de gerar granizo, rajadas de vento e tornados (Nascimento e Marcelino, 2005; Marcelino et al., 2004b).

A análise temporal realizada entre os anos de 1980 e 2005, identificou o registro de apenas seis ocorrências de desastres causados por tornados (nos anos de 1990, 1991, 2002, 2003 e 2005). Isto se deve, em parte, à falta de conhecimento na definição do evento. Muitos tornados foram registrados erroneamente pelos meios de comunicação e, também, pela defesa civil, como vendaval, ciclone ou simplesmente como uma tempestade.

Para definir tornados considera-se uma destruição ocasionada por uma “nuvem funil” ou “redemoinho” que segue uma trajetória linear. Quando a destruição for causada por ventos abrangendo em extensa área, tratar-se-á de um vendaval.

A ocorrência destes tornados no estado do Rio Grande do Sul foi marcado pela homologação de 2 decretos de Situação de Emergência e 2 de Estado de Calamidade Pública.

Os municípios com registro de desastres causados por tornado estão situados, em sua maioria, na porção nordeste do estado, destacando-se Antônio Prado, Muitos Capões, Santo Antônio da Patrulha e São Francisco de Paula (Figura 8). Também ocorreu um evento em Porto Alegre, na Região Metropolitana; e São José do Norte, situado no litoral sul.

Ciclones extratropicais - o “Catarina”

Entre os dias 23 e 28 de março de 2004 um raro evento formou-se no Atlântico Sul e moveu-se para oeste causando grandes destruições e mortes no sul do Brasil, principalmente no estado de Santa Catarina. Este evento foi nomeado “Furacão Catarina”, no entanto, sabe-se que se trata de uma frente oclusa (ciclone extratropical), que evoluiu para uma condição de furacão com classificação F1.

O “Furacão Catarina” foi detectado pelas imagens de satélite como um sistema convectivo com um escudo de nuvens de forma circular cercando um “olho” livre de nuvens. A Figura 9 mostra uma imagem do Furacão Catarina obtida no dia 27/03/2004 pelo sensor MODIS do satélite TERRA.

O evento atingiu 5 municípios do litoral norte do estado do Rio Grande do Sul e do litoral sul do estado de Santa Catarina. Formou-se no Atlântico Sul e moveu-se para oeste causando grandes destruições e mortes. Foram homologados 3 decretos de Situação de Emergência no estado do Rio Grande do Sul.

Conforme Marcelino et al. (2005), devido a passagem do “Furacão Catarina foram destruídas 2.194 edificações e outras 53.274 foram danificadas, o que representou 36,4% das edificações da região (Figura 10). Apesar dos elevados danos, o Catarina foi classificado somente como categoria 2, que corresponde a ventos de 154 a 177 km/h.

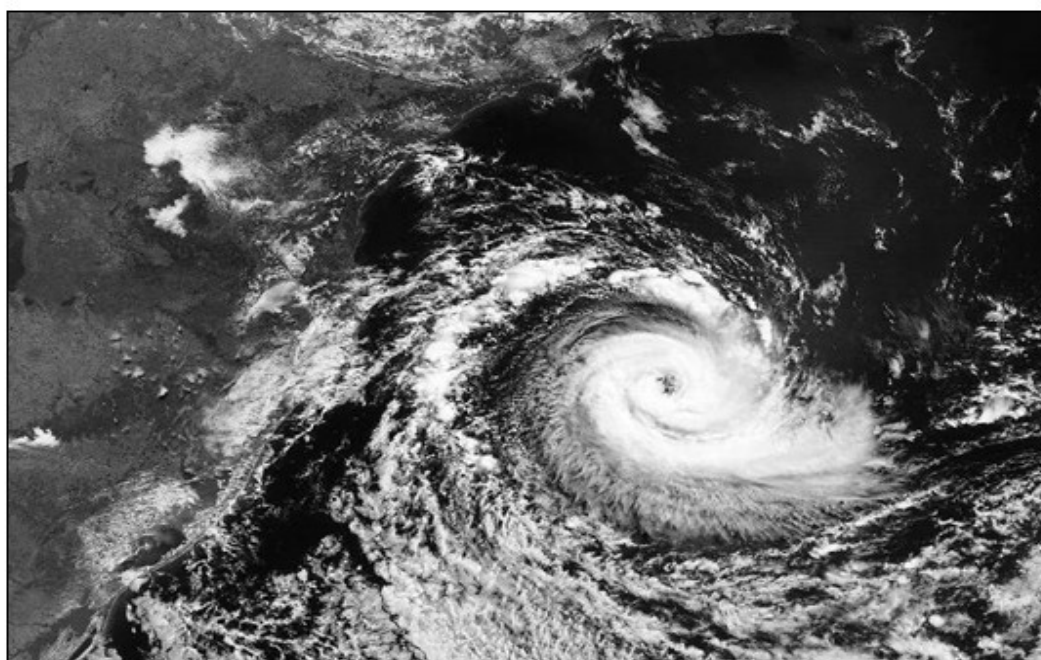
A distribuição espacial dos municípios com registro de tornados e do furacão no período de 1980 a 2005 (Figura 11), mostra que esses eventos afetaram o leste do estado próximos ao litoral.

Figura 8 - Moradias atingidas por tornado (município de São Francisco de Paula em julho de 2003).

Fonte: Defesa Civil do Estado do Rio Grande do Sul.



Figura 9 - Imagem do Furacão Catarina obtida no dia 26/03/2004 pelo sensor MODIS do satélite TERRA.



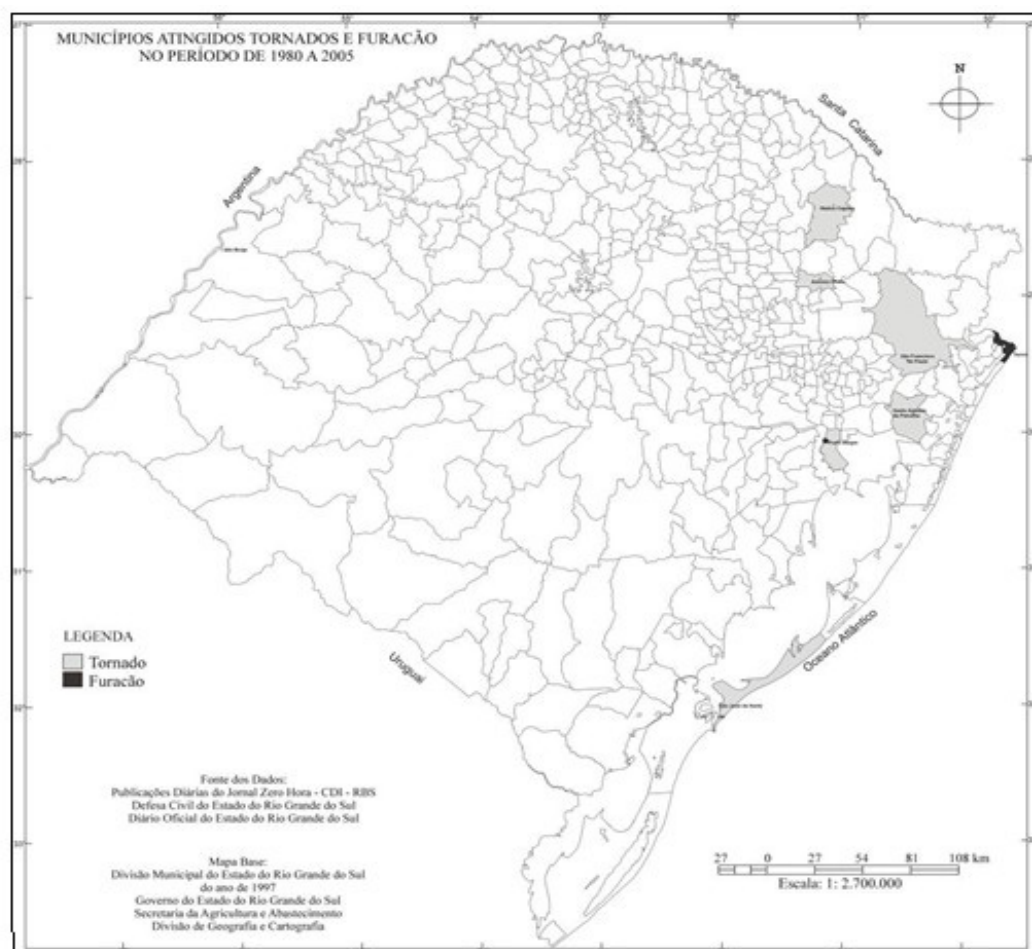
Fonte: NASA, 2007.

Figuras 10- Moradias destruídas e danificadas pelo Catarina no município de Torres em março de 2004.

Fonte: Defesa Civil do Estado do Rio Grande do Sul.



Figura 11 – Distribuição espacial de municípios afetados por tornados e pelo furacão no estado do Rio grande do Sul entre 1980 a 2005.



Geografia Ensino & Pesquisa, v. 17, n.1
 p. 93-106 jan./abr. 2013

Wollmann, C. A.; Robaina, L.
 E. S.; Reckziegel, B. W.

Considerações finais

Os eventos atmosféricos extremos tem causado muitos danos ao estado do Rio Grande do Sul.

Os dados obtidos indicam os que as estiagens são eventos que tem causado muitos danos, especialmente, na região oeste. A estiagem não pode ser vista somente como falta de chuva.

Com relação aos desastres pela ação do vento fica caracterizado que todas as regiões do estado podem ser afetadas, sendo a primavera a época do ano com maior possibilidade de ocorrência dos desastres.

Dessa forma é fundamental desenvolver ações de prevenção que minimizem os danos. Esses trabalhos necessitam de informações técnicas que permitam a construção de um banco de dados reunindo as informações sobre as características dos eventos e as áreas afetadas, para que as soluções estruturais (obras de engenharia) e não estruturais (treinamento técnico e informações a população) possam ser implementadas estabelecendo um gerenciamento de risco.

Agradecimentos

Ao CNPq pelo auxílio à pesquisa com apoio financeiro (Processo n.o 475765/2007-9).

Referências bibliográficas

CASTRO, Antônio Luiz Coimbra de. **Glossário de Defesa Civil: estudos de riscos e medicina de desastres**. 2 ed. Brasília: Ministério do Planejamento e Orçamento/Departamento de Defesa Civil, 1998, 173p.

CASTRO, A. L. C. de. **Manual de Desastres: Desastres Naturais**. Vol I. Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2003, 173p.

CHAPMAN, David. **Natural Hazards**. Melbourne: Oxford University Press, 1997, 174p.

CPTEC/INPE. La Niña. Relatório elaborado em 05 de agosto de 1998. São José dos Campos: CPTEC, 1998. Disponível em: <<http://www.cptec.inpe.br>>. Acesso em 12/08/2005.

COLE, Franklyn W. **Introduction to Meteorology**. 3ed. New York: John Wiley and Sons, 1980, 505p.

FONTANA, D. C.; BERLATO, M. A. Influência do El Niño Oscilação Sul sobre a precipitação pluvial no Estado do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**, Santa Maria, v. 5, n. 1, p. 127-132, 1997.

GONÇALVES, Edson F.; MOLLERI, Gustavo Souto Fontes; RUDORFF, Frederico de Moraes. Distribuição dos Desastres Naturais no Estado de Santa Catarina: Estiagem (1980 - 2002). In: **1 SIMPÓSIO BRASILEIRO DE DESASTRES NATURAIS**, 2004, Florianópolis. Anais... Florianópolis: GEDN/UFSC, 2004, p. 773-786. CD ROM.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Censo Demográfico. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/popul/>>. Acesso em: 23/01/2006.

MARCELINO, Isabela Pena Viana de Oliveira; FERREIRA, Nelson Jesus; ANDRÉ, Iara Nocentini. Análise Geográfica do tornado ocorrido no município de Joenville-Sc em 31/01/1999. In: **1 SIMPÓSIO BRASILEIRO DE DESASTRES NATURAIS**, 2004a, Florianópolis. Anais... Florianópolis: GEDN/UFSC, 2004a, p. 749-761. CD ROM.

MARCELINO, Isabela Pena Viana de Oliveira; MENDONÇA, Magaly; RUDORFF, Frederico de Moraes. Ocorrências de Granizo no estado de Santa Catarina. In: **1 SIMPÓSIO BRASILEIRO DE DESASTRES NATURAIS**, 2004b, Florianópolis. Anais... Florianópolis: GEDN/UFSC, 2004b, p. 795-805. CD ROM.

MARCELINO, E.V.; RUDORFF, Frederico de Moraes; MARCELINO, I.P.O; GOERL,R.F.; KOBIYAMA,M. Impacto do Furacão Catarina sobre a região sul catarinense:monitoramento e avaliação pós-desastres. **Geografia**, v.30, n.3, 2005, p. 559-582.

MET OFFICE. **Catarina hits Brazil: South Atlantic Hurricane breaks all the rules**. [on line] <<http://www.metoffice.com/sec2/sec2cyclone/catarina.html>>.

MONTEIRO, M. A.; FURTADO, S. M. O clima do trecho Florianópolis – Porto Alegre: uma abordagem dinâmica. **Revista do Departamento de Geociências – GEOSUL**, Florianópolis, n. 19/20, p. 117-133, 1995.

MONTEIRO, M. A. Caracterização climática do estado de Santa Catarina: uma abordagem dos principais sistemas atmosféricos que atuam durante o ano. **Revista do Departamento de Geociências – GEOSUL**, Florianópolis, v. 16, n. 31, p. 69-78, 2001.

NASCIMENTO, Ernani de Lima; Marcelino, Isabela Pena Viana de Oliveira. Análise preliminar dos tornados de 3 de janeiro de 2005 em Criciúma/SC. **Boletim da Sociedade Brasileira de Meteorologia**, fev. 2005.

NIMER, E. Clima. In: FURLANETTO, D. A. et. al. **Geografia do Brasil: Região Sul**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1990. V. 2, 420p. P. 151-187.

OLIVEIRA, Gilvan Sampaio de. **El Niño**. São José dos Campos: CPTEC, 2001a. Disponível em: <http://www.cptec.inpe.br/enos/Oque_el-nino/>. Acesso em 12/01/2006.

OLIVEIRA, Gilvan Sampaio de. **La Niña**. São José dos Campos: CPTEC, 2001b. Disponível em: http://www.cptec.inpe.br/enos/Oque_la-nina/>. Acesso em 12/01/2006.

PICKERING, Kevin; OWEN, Lewis. **An Introduction to Global Environmental Issues**. London and New York: Routledge, 1994, 390 p.

RECKZIEGEL, B. W. **Levantamento dos desastres desencadeados por eventos naturais adversos no estado do Rio Grande do Sul no período de 1980 a 2005**. 2007. 370 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2007.

SINCLAIR, M. R.; WATTERSON, I. G. **Objective assessment of extratropical weather systems in simulated climates**. Journal of Climate, v. 12, 3467-3485, 1999.

SARTORI, M. da G. A dinâmica do clima do Rio Grande do Sul: indução empírica e conhecimento científico. Terra Livre, São Paulo, v. I, n. 20, p. 27-49, jan./jul. 2003.

WOLLMANN, C. A. **Zoneamento Agroclimático para a Produção de Roseiras (Rosaceae spp.) no Rio grande do Sul**. Tese (Doutorado em Geografia Física). Universidade de São Paulo. São Paulo, 2011, 386p. 2v.

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 17, n.1
p. 93-106 jan./abr. 2013

Wollmann, C. A.; Robaina, L.
E. S.; Reckziegel, B. W.

Correspondência:

Cássio Arthur Wollmann- Rua Loefgreen, nº 2258, Vila Clementino, São Paulo - SP, CEP: 04040-004

E-mail: cassio_geo@yahoo.com.br

Recebido em 16 de julho de 2012.

Revisado pelo autor em 19 de dezembro de 2012.

Aceito para publicação em 04 de fevereiro de 2013.



Análise macroscópica nas cabeceiras de drenagem da área urbana de Umuarama, região noroeste - Paraná/Brasil

Pedro França Junior, *

Maria Estela Casale Dalla Villa**

Resumo: O acelerado processo de urbanização, aliado ao uso e ocupação podem desencadear graves alterações no ciclo hidrológico em bacias hidrográficas, principalmente nas áreas próximas às cabeceiras de drenagem. O município de Umuarama, a exemplo de outros municípios do Noroeste paranaense, vem, desde sua ocupação em meados do século XX, experimentando um rápido e desorganizado crescimento urbano, que tem promovido problemas em relação à cobertura vegetal tanto em áreas urbanas quanto em áreas de uso agrícola. Frente essas constatações, este trabalho teve como principal objetivo identificar e avaliar o nível de degradação nas cabeceiras de drenagem em área urbana de Umuarama, particularmente nos afluentes da alta bacia, localizada no córrego Pinhalzinho II. Foram avaliados diversos parâmetros tais como: cor da água, odor, lixo ao redor, materiais flutuantes, espumas, óleos, esgoto, preservação da vegetação, ocupação por animais domésticos, por humanos e a proximidade com edificações. A classificação baseou-se na Classificação do Grau de Impactos de Nascentes (2004) e no Guia de Avaliação da Qualidade das Águas (2004). De acordo com as análises, as nascentes apresentam-se degradadas, principalmente, pela presença de resíduos sólidos, esgoto doméstico e efluente industrial. Os resultados representam um sinal de alerta preocupante quanto à qualidade hídrica e, conseqüentemente, apontam para a necessidade de um monitoramento dos cursos hídricos, à proteção jurídica estabelecendo limites de apropriação e usos, e a conscientização ambiental da população quanto à produção e a destinação correta dos resíduos gerados.

*Doutorado em andamento-UNESP- PP. Mestre em Geografia - UEM

** Doutoranda em Geografia na UFPR Mestre em Geografia -UEM Maringá-PR

Analysis macroscopic headends drainage in the urban area of Umuarama, northwest region - Paraná / Brazil

Palavras-chave:

Cabeceiras de drenagem; Umuarama, Noroeste do Paraná.

Key-Words:

Headwater drainage, Umuarama, Northwest Paraná.

Abstract The accelerated process of urbanization, coupled with the use and occupancy can trigger serious changes in the hydrological cycle in river basins, especially in areas near the headwaters of drainage. The municipality of Umuarama, like other municipalities in the Northwest of Paraná, has, since its occupation in the mid-twentieth century experiencing rapid and disorganized urban growth, which has promoted issues in relation to vegetation cover in urban areas as in agricultural use. Front these findings, this study aimed to identify and assess the level of degradation in headwater drainage in urban areas of Umuarama, particularly in the tributaries of the upper basin, located in the stream Pinhalzinho II. We evaluated various parameters such as: water color, odor, litter around, floating materials, foams, oils, sewage, vegetation preservation, occupancy by domestic animals, by humans and proximity to buildings. The classification was based on the ranking of Degree of Impacts Springs (2004) and the Guide for Assessment of Water Quality (2004). According to the analysis, the sources present themselves degraded mainly by the presence of solid wastes, domestic sewage and industrial effluent. The results represent a warning sign of concern about the water quality and thus point to the need for monitoring of water resources, establishing limits to the legal protection of ownership and uses, and environmental awareness of the population regarding the production and proper disposal of waste generated.

Introdução

O ciclo hidrológico é constituído por diferentes processos físicos, químicos e biológicos. Quando o homem interage nesse processo pode produzir grandes alterações modificando, drasticamente, o ciclo e trazendo consigo impactos significativos (muitas vezes de forma irreversível) ao próprio homem e à natureza.

Tucci (2005) salienta que a queda da qualidade de vida em áreas urbanas nos países em desenvolvimento é grande, principalmente, devido aos problemas ambientais gerados. Grande parte desses problemas é gerada devido à: falta de conhecimento generalizado da população sobre o assunto; concepção inadequada dos profissionais de engenharia para o planejamento e controle dos sistemas; visão setorializada de planejamento urbano; e falta de capacidade gerencial dos municípios.

Devido aos problemas citados acima, Tucci (2005) relata ainda que grande parte desses problemas geram impactos sobre as drenagens dentro do ambiente urbano.

A drenagem urbana sofre fortes alterações devidas principalmente, à impermeabilização da superfície; a canalização do escoamento; poluição, devido à contaminação do ar, das superfícies urbanas e do material sólido disposto pela população. Esse processo apresenta grave impacto nos países em desenvolvimento, onde a urbanização e as obras de drenagem são realizadas de forma totalmente insustentável, abandonada pelos países desenvolvidos já há trinta anos (TUCCI, 2003).

Como visto acima, o inadequado processo de urbanização ao longo das últimas décadas tem desencadeado inúmeras alterações ambientais, principalmente nas áreas urbanas, localizadas próximas às cabeceiras de drenagem, tais como: desmoronamentos, assoreamento, poluição e/ou contaminação da água, desenvolvimento de processos erosivos, como sulcos, ravinas e voçorocas, promovendo alterações drásticas no ciclo hidrológico dessas bacias hidrográficas.

O município de Umuarama, a exemplo de outros municípios do Noroeste Paranaense, vem, desde sua formação em meados do século XX, experimentando um rápido e desorganizado crescimento demográfico. A cobertura vegetal foi sendo retirada ao longo do tempo para que ocorresse a expansão de construções urbanas, da agricultura ou pecuária. Esse avanço da malha urbana impulsionou a deterioração e a poluição do ambiente de forma preocupante. A ocupação inadequada das áreas de cabeceira de drenagem, a canalização ou retificação de canais fluviais que cortam as áreas urbanas ou a má construção destas canalizações, é reflexo do pouco planejamento e a falta de conscientização da população com seus deveres de cidadania.

As pessoas que habitam, atualmente, os grandes centros, adoececem em maiores proporções das que vivem na zona rural, tais moléstias são originadas não apenas pela vida estressante das grandes cidades, mas também pela péssima qualidade de vida, as quais que se manifestam na qualidade das águas que drenam estes ambientes e no aumento de vetores de doenças que também fazem parte da presença desordenada do homem, principalmente, em regiões de fundos de vale ou até mesmo cabeceiras de drenagem, como se verificam neste caso.

Destaca-se ainda que: Frente às constatações, esse trabalho teve como principal objetivo identificar e diagnosticar o nível de degradação das cabeceiras de drenagem na área urbana de Umuarama, particularmente nos afluentes da montante na bacia do córrego Pinhalzinho II (Fig. 1). Para alcançar esse objetivo utilizou-se a metodologia proposta por Gomes et al (2005) baseada na Classificação do Grau de Impactos de Nascentes (2004) e no Guia de Avaliação da Qualidade das Águas (2004). Foram analisados 8 pontos no perímetro urbano e áreas no entorno da cidade, onde foram verificadas, cor da água, presença de vegetação, de lixo, ocupação por animais ou humanos, odor, lixo ao redor, proteção local, proximidades com residências e o tipo de área de inserção (propriedade privada ou pública).

Esse método contribuiu para uma melhor avaliação dos pontos analisados, auxiliando os gestores públicos no gerenciamento de áreas degradadas, e políticas públicas para sua revitalização.

Área de Estudo

A área de estudo compreende as cabeceiras de drenagem na alta bacia do córrego Pinhalzinho II, as quais drenam a maior parte da área urbana da cidade de Umuarama que possui 100.676 habitantes (IBGE, 2011). O município localiza-se na região Noroeste do Paraná, cortada pelas rodovias: PR 323 e PR 468 (IBGE, 2011). O perímetro urbano ocupa cerca de 15 km² dos 182 km² da bacia do córrego Pinhalzinho II. A área urbana localiza-se nas coordenadas centrais de 23°47'55" S de latitude e 53°18'48" W de longitude e as altitudes variam de 340 à 500 metros.

O município de Umuarama, bem como sua área urbana, surgiu a partir de diversos condicionantes históricos. Um dos fatores de grande relevância foi que a CMNP (Companhia Melhoramentos Norte do Paraná), no seu crescente desenvolvimento, atingiu a região denominada "Cruzeiro", onde se processou a colonização de uma área de 30 mil alqueires de propriedade de terceiros. Esse lote foi entregue à CMNP para colonização dessa forma surgiu a "Gleba Cruzeiro", sendo Umuarama, distrito do município de Cruzeiro do Oeste.

A fundação de Umuarama, segundo IBGE (2008), ocorreu no dia 26 de junho de 1955, na presença dos diretores da Companhia, além de centenas de personalidades convidadas que assinaram a Ata de Fundação de Umuarama.

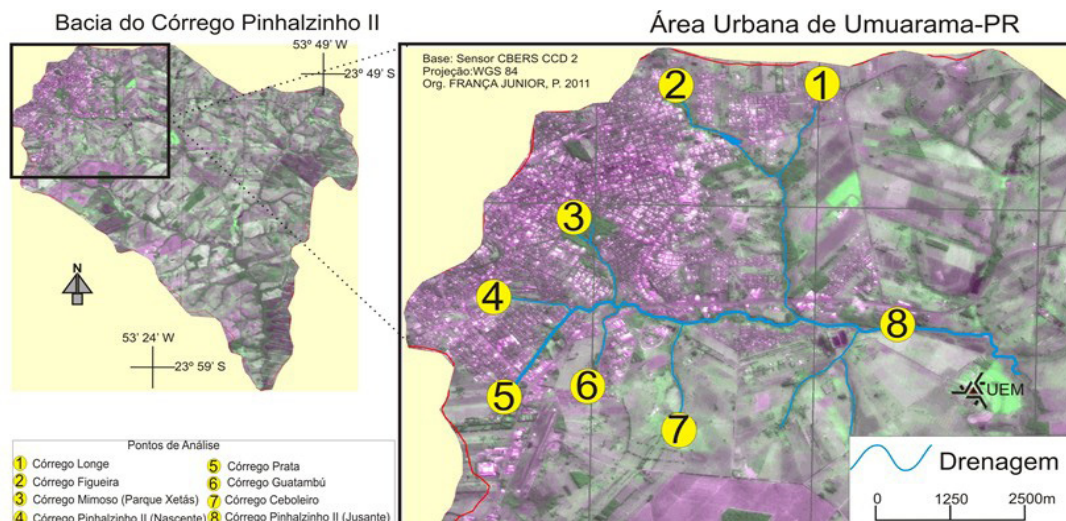
Logo após esses fatos históricos, segundo documentos da Prefeitura de Umuarama (2008), o município passa a tornar-se um grande polo de produção de alimentos e instalação de indústrias, fatores que constituem fonte de renda e emprego. Devido sua infraestrutura urbana, a cidade passa ser fornecedora de serviços especializados como educação, saúde, técnica e cultura. Hoje, Umuarama desponta como polo regional da AMERIOS (Associação dos Municípios Entre Rios) e coordena essa instituição que abrange 32 municípios (Prefeitura Municipal de Umuarama, 2008).

Quanto aos aspectos físicos, os solos encontrados na região em sua maior abrangência são originados pela alteração das rochas sedimentares da Formação Caiuá. São solos de textura arenosa, que apresentam valores superiores a 70% de areia em sua composição, sendo extremamente friáveis desenvolvendo diversas formas de erosão (GASPARETTO, 1999; SOUZA 2001).

O relevo corresponde à vertentes alongadas, com baixa declividade nos interflúvios e nas médias vertentes, mas apresenta declividades acentuadas próximo das drenagens, favorecendo o desenvolvimento de processos erosivos nesses locais (FRANÇA JUNIOR, 2010).

Anteriormente à chegada da população alóctone no início do século XX, essa região era recoberta em quase sua totalidade pela Floresta Estacional Semidecidual (MAACK, 2002). Atualmente, existem poucos fragmentos dessa cobertura vegetal, predominando no uso da terra as culturas de pastagens e lavouras temporárias (milho, soja), permanentes (Silvicultura), semipermanente (cana-de-açúcar) e secundariamente por áreas de florestas e mata ciliar (FRANÇA JUNIOR, 2010).

Figura 1- Localização da área de pesquisa e pontos de análise



Metodologia

Essa pesquisa desenvolveu-se com base em levantamentos bibliográficos específicos, ressaltando a importância de estudos ambientais em bacias hidrográficas, principalmente nas cabeceiras de drenagem, e com trabalho de campo para análise das características ambientais. Adotou-se a metodologia proposta por Gomes et al. (2005) baseada na Classificação do Grau de Impactos de Nascentes (2004) e no Guia de Avaliação da Qualidade das Águas (2004). Para observação e coleta dos dados utilizaram-se as variáveis que constam na tabela 1. Foi utilizado um raio de 50 metros de observação, conforme LEI 4771/1965, que obriga a preservação das cabeceiras. Cada variável possui 3 classes de análise conforme o grau de degradação.

Tabela 1- Quantificação das Variáveis

Cor da água	(1) Escura	(2) Clara	(3) Transparente
Odor	(1) Forte	(2) Fraco	(3) Sem
Lixo ao redor	(1) Muito	(2) Pouco	(3) Sem
Materiais flutuantes	(1) Muito	(2) pouco	(3) Sem
Espumas	(1) Muita	(2) Pouca	(3) Sem
Óleos	(1) Muito	(2) Pouca	(3) Sem
Esgotos	(1) Doméstico	(2) Fluxo superficial	(3) Sem
Vegetação (degradação)	(1) Alta	(2) Baixa	(3) Preservada
Uso por animais (exóticos)	(1) Presença	(2) Apenas marcas	(3) Não detectado
Uso por humanos	(1) Presença	(2) Apenas marcas	(3) Não detectado
Proteção Local cercado	(1) Sem	(2) Com proteção – com acesso	(3) Com proteção – sem acesso
Proximidade c/área urbana (metros)	(1) menos de 50	(2) Entre 50 a 100	(3) Mais de 100
Tipo de área de inserção	(1) Ausente (Sem Informação)	(2) Propriedade privada	(3) Parques ou áreas protegidas

Fonte: Adaptado de Gomes et al. (2005)

Para análise dos resultados e classificação do grau de preservação utilizou-se a tabela 2, que pontua e classifica cada classe com o grau de preservação (ótima, boa, razoável, ruim e péssima) e a pontuação verificada conforme somatória de resultados.

Tabela 2- Classificação quanto ao grau de preservação

Classe	Grau de Preservação	Pontuação Final*
A	Ótima	Entre 37 a 39 pontos
B	Boa	Entre 34 a 36 pontos
C	Razoável	Entre 31 a 33 pontos
D	Ruim	Entre 28 a 30 pontos
E	Péssimo	Abaixo de 28 pontos

(*) Resultado da somatória dos pontos obtidos da análise da tabela 1.

Fonte: Gomes et al. (2005)

cadoures Ambientais de Bacias Hidrográficas Urbanas do Noroeste do Paraná, desenvolvido entre 2008 e 2010 (FRANÇA JUNIOR, 2010).

Analizou-se a qualidade das cabeceiras de drenagem na área urbana do município de Umuarama, na bacia do córrego Pinhalzinho II onde destacam-se: ponto 1- córrego Longe; ponto 2- córrego Figueira; ponto 3- córrego Mimoso (Parque Xetás); ponto 4- córrego Pinhalzinho II (nascente); ponto 5- córrego Prata; ponto 6- córrego Guatambú; ponto 7- córrego Ceboleiro. Os 7 primeiros são áreas de cabeceira de drenagem, enquanto o ponto 8- córrego Pinhalzinho II (jusante) esse é um receptor de todos os outros pontos (Fig. 1).

Resultados e discussão

Os resultados estão descritos qualitativamente por pontos de amostragem para o período de março de 2009, nos quais foram discutidas as características da avaliação ambiental conforme os parâmetros da tabela 1. Em seguida os parâmetros foram analisados quantitativamente de forma integrada, visando a classificação do grau de degradação de cada ponto avaliado (tabela 3).

Ponto 1 - Córrego Longe

De acordo com as observações, constatou que a água possui cor clara, sem odor, no entanto foi detectado fluxo de esgoto, com materiais flutuantes e espuma. No entorno há presença de lixos, como plásticos, móveis usados e entulhos de construção. Verificou-se também que a vegetação é composta por leucenas (*Leucaena leucocephala*¹) e gramíneas que servem de alimento ao gado. Esta espécie de vegetação foi plantada por moradores e autoridades públicas para a recuperação da área e impedir a erosão remontante que estava degradando o local. A erosão é proveniente do fluxo hídrico da galeria pluvial que é lançado à montante da nascente. A área próxima à cabeceira está cercada, sendo próxima à edificações (cerca de 50 metros).

Ponto 2 – Córrego Figueira

De acordo com as observações, a água apresentou cor transparente, sem odor, com aspecto de muito limpo, sem materiais flutuantes, nem presença de esgoto. Há pouco lixo, observando-se apenas entulhos e solos removidos no entorno (possível aterro para construções). O local é protegido em alguns lugares com vasta preservação das matas ciliares, o que não impede a invasão de pessoas, pois encontra-se próximo à residências (cerca de 40 metros).

A área encontra-se bem preservada na nascente, mas no entanto a 100 metros há jusante, esta foi represada para a formação de um lago artificial (lago Aratimbó). Esse lago foi construído para conter uma antiga voçoroca e servir como nível de base às galerias pluviais. Atualmente, encontra-se num processo intenso de assoreamento apresentando lixos e entulhos sobre o leito rochoso.

Ponto 3 – Córrego Mimoso – (Parque Xetás)

Nesse local a água apresentou cor escura, uma tonalidade cor cinza, provavelmente, devido aos esgostos domésticos, com odor muito forte e presença de materiais flutuantes, como: espuma e óleos. Há forte presença de lixo como, entulhos, plásticos, garrafas, pneus, e resíduos orgânicos (casca de coco, melancia, folhas). Por se localizar no centro de Umuarama, dentro de um parque ecológico sua preservação deveria ser primordial, no entanto, a área está em acelerado processo de degradação.

A galeria de esgoto está rompida, sendo despejada, juntamente, com as galerias de águas pluviais sobre esta nascente, formando uma voçoroca com mais de 4 metros de altura e 10 metros de largura. Devido ao fluxo hídrico intensificado o canal está erodindo a rocha mãe (arenito Caiuá), formando “marmitas” no leito e margens, modificando o talvegue.

¹ A espécie faz parte da lista de 100 mais agressivas espécies invasoras do planeta, da (IUCN, 2011 -União Internacional para a Conservação da Natureza)

² Marmita; (Geomorfologia): Cavidades cilíndricas ou cônicas, verticais, presentes em rochas da calha de um rio. (Fonte: www.dicionario.pro.br/dicionario/index.php/Marmita)

A área possui proteção vegetal, porém sua composição está alterada, apresentando muitas espécies invasoras de porte baixo, misturado à *Leucaena leucocephala*³. Além da degradação do ambiente natural, observou-se também que o parque está degradado socialmente, segundo relato de moradores locais “este antes era lugar público utilizado para a prática da caminhada, mas virou lugar de vândalos e andarilhos, que utilizam o parque para consumo de drogas, assassinatos e assaltos”. No ano de 2010 e 2011, já foram elaborados vários planos de reforma, mas ambos ainda estão no papel (PMU, 2010).

Ponto 4 – Córrego Pinhalzinho II (nascente)

Dos locais observados, esse possui a maior alteração antrópica. No local onde havia a nascente, formou-se uma voçoroca na década de 1990, cuja dimensão estava desestabilizando as moradias vizinhas e edificações públicas.

Para minimizar os impactos foi construído um estádio de futebol e um centro poliesportivo sobre esta nascente que teve suas águas drenadas por tubulações, sendo lançadas 150 metros abaixo numa caneleta concretada.

As características da água apontam alterações por despejo de esgoto doméstico, cheiro forte, e, no entorno, muito lixo. Verifica-se uma falta de conscientização por parte da população, pois além de jogarem lixos, entulhos, galhos de árvore, também ateiaram fogo, queimando juntamente a vegetação ciliar que protege as margens do córrego.

O local encontra-se com acesso livre, sem proteção. As residências estão em torno de 50 metros de distância, sendo que algumas direcionam as tubulações de esgoto diretamente no canal, detectando assim uma área com alto grau de degradação.

Ponto 5 - Córrego Prata

Este local despertou atenção pelo fato da grande diferença de preservação entre a nascente e o canal em pequeno trecho, aproximadamente 100 metros.

A nascente possui água transparente, sem odor, com presença de vida aquática (girinos, pequenos peixes). Não há lixo, apenas matéria orgânica, devido a decomposição da vegetação. A área encontra-se bem preservada na nascente com presença de vegetação ciliar.

Porém, como mencionado acima, no decorrer do canal observou-se forte degradação desencadeada pela urbanização em áreas impróprias (cerca de 20 metros do canal) de onde são lançados os esgotos domésticos a céu aberto, além da presença de animais domésticos (cavalos, cães). Nota-se que o canal está num processo intenso de assoreamento. Em relação à vegetação nativa, restam apenas alguns fragmentos.

Segundo relato de alguns moradores locais, o ponto que nascia o córrego era cerca de 200 metros acima do que ele está hoje, e esse local está sendo designado para ser loteado. Ainda segundo eles a nascente seria canalizada assim como foi feito com o córrego Pinhalzinho II.

Ponto 6 – Córrego Guatambú

Este córrego, está em área de um processo avançado de urbanização, situado a menos de 30 metros do canal. Possui água com cor clara, porém com presença de esgotos domésticos com odor, além de muito lixo, composto por estufas, móveis usados, materiais flutuantes e espuma. A vegetação encontra-se praticamente toda devastada, restando apenas espécies invasoras e exóticas, como Santa Bárbara (*Melia azedarach* L³), *Leucena* (*Leucaena leucocephala*), e gramíneas.

Esse local também sofre com as queimadas provocadas pelos moradores, mostrando dessa forma a falta de conscientização e sensibilização quanto à necessidade de preservar o ambiente.

Ponto 7 – Córrego Ceboleiro

A nascente possui água limpa, sem odor e lixo, nem presença de esgoto e materiais flutuantes, mas logo após sua nascente já se encontra assoreado e suja devido ao pisoteio do gado e falta de vegetação ciliar para sua preservação.

³ Quando introduzidas em novos ambientes, elas adaptam-se e ocupam agressivamente o espaço de espécies nativas, produzindo desequilíbrios na biodiversidade, muitas vezes, irreversíveis (IUCN, 2011).

Essa área encontra-se na zona rural, numa propriedade privada, mas o entorno da nascente não está cercado, o que contribui ao pisoteio do gado e assoreamento do canal. Por estar próximo da área urbana, esse canal é degradado por indústrias (neste caso frigorífico) utilizando a água da nascente para seu abastecimento, e por meio de tubulações lança os flúidos gerados, que por sua vez são altamente poluentes (ricos em matéria orgânica) a jusante desse canal, o que vem contribuir para a poluição do córrego Pinhalzinho II.

Ponto 8 – Córrego Pinhalzinho II (jusante)

Esse ponto é receptor dos outros pontos identificados e analisados, localizando-se no curso médio do córrego Pinhalzinho II. Nessa região podemos visualizar um rio com elevado grau de degradação. A coloração da água é escura, possui odor acentuado e lixo em suas margens, os quais são carregados pelas águas. Há também a presença de óleo e espuma na superfície.

Esse ponto é a jusante da estação de tratamento de esgoto, o qual depois de tratado é lançado neste canal, e próximo à uma tinturaria de jeans, que despeja no canal seus efluentes tingidos de azul. Além disso, observam-se próximo desse ponto, um processo de erosão marginal e intenso assoreamento do leito.

Segundo França Junior (2010), o assoreamento do canal foi decorrente dos processos erosivos instalados a partir do início da urbanização da cidade, onde foram remobilizadas grandes quantidades de sedimento e, posteriormente, a deposição destes em planícies fluviais. A vegetação é quase ínfima, restando apenas alguns fragmentos preservados. A pastagem tomou conta das planícies de inundação, com forte pisoteio de gado.

Quantificação dos Parâmetros Analisados

Os dados obtidos com as análises foram sistematizados na tabela 3, e a somatória comparada com a tabela 2, para determinação do grau de preservação dos recursos hídricos da área urbana de Umuarama, particularmente nas cabeceiras na alta bacia do córrego Pinhalzinho II. As fotos que correspondem aos pontos podem ser visualizadas na figura 2.

Tabela 3- Resultados das variáveis

Variáveis	Pontos analisados							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Cor da água	2	3	1	2	3	2	2	1
Odor	3	3	1	1	3	2	3	1
Lixo ao redor	1	2	1	1	3	1	3	1
Materiais flutuantes	2	3	2	2	3	2	3	2
Espumas	3	3	2	3	3	2	3	2
Óleos	3	3	2	3	3	3	3	2
Esgoto	1	3	1	1	3	1	3	1
Vegetação (preservação)	2	3	3	1	3	1	3	1
Uso por animais	2	3	3	1	3	3	1	1
Uso por humanos	2	3	2	2	2	2	2	2
Proteção Local	2	3	2	1	2	1	2	2
Proximidade com residência /estabelecimento	2	1	2	2	1	1	3	2
Tipo de área de inserção	2	3	2	1	2	2	2	2
Total	27	36	25	21	34	23	33	20

Figura 2- Fotos dos pontos de análises



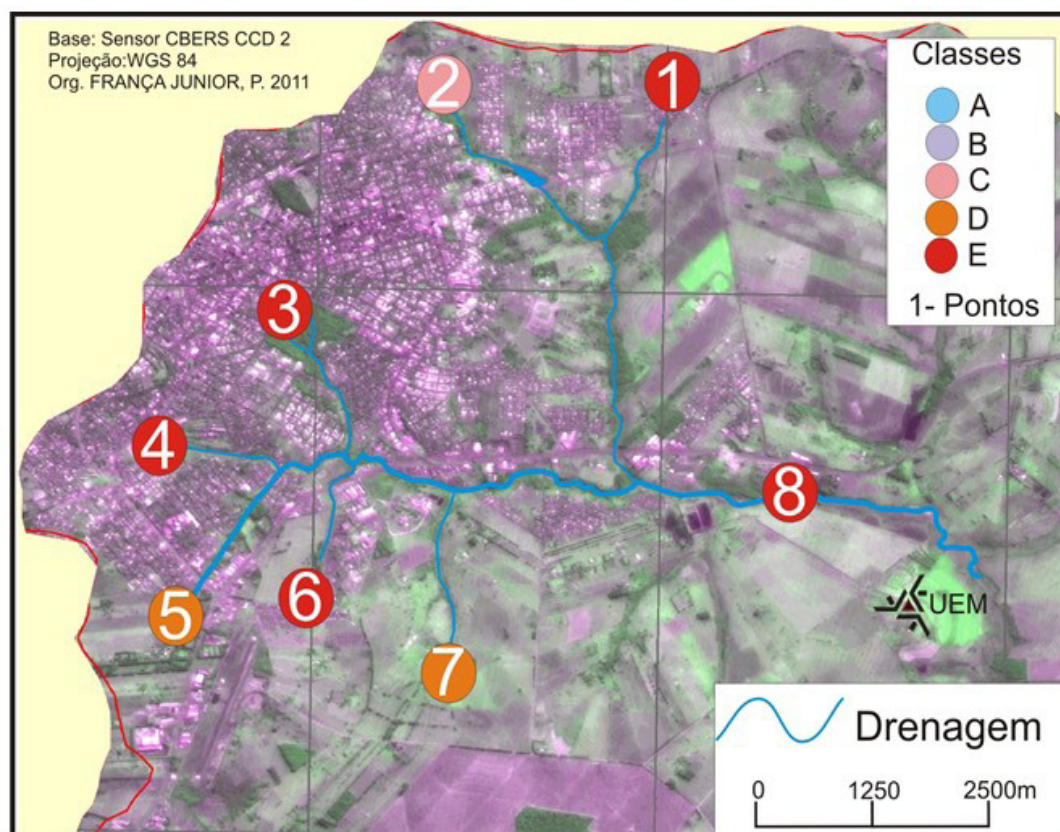
Fonte: Organizado pelos autores -03/2009

Observa-se que mais de 60 % (pontos: 1, 3, 4, 6, 8) das áreas analisadas estão em péssimas condições de preservação pertencendo a classe E. Apenas 25 % (pontos: 5 e 7) estão em boas condições, estando na classe D. Apenas um ponto (2) está em condição razoável, pertencendo a classe C, ou seja, nenhum ponto obteve as classes ótima (A) e boa (b).

A tabela 3 mostra que 25 % dos pontos possuem água com cor escura, e que mais de 35 % apresenta cheiro forte das águas. Constatou-se também que 60 % possuem proteção (áreas cercadas), no entanto de fácil acesso para moradores e animais. Além disso, há presença de lixo e esgoto doméstico. Quase 40 % pontos analisados possuem cobertura vegetal em alta degradação, estando essas a menos de 50 metros de distância de áreas residenciais edificadas.

Os resultados mostraram que as nascentes e seus respectivos canais de drenagem da área urbana do município de Umuarama, apresentam um elevado grau de degradação ambiental, refletido no aspecto da água e nos processos erosivos, devidos principalmente à falta de cobertura vegetal, ocupações irregulares, falta de fiscalização e investimentos públicos. Por mais que alguns pontos estejam afastados da mancha urbana, os mesmos ainda sofrem a influência da urbanização. A figura 3 mostra os pontos com as cores correspondentes conforme cada classe.

Figura 3- Classificação das cabeceiras de dreangem conforme a classificação da tabela 2



Limitações da pesquisa

Essa técnica, assim como outras, possuem limitações, pois ela é de caráter visual, não integra dados coletados e analisados em laboratório, depende dos lugares analisados, do grau de entendimento do avaliador e do objetivo da pesquisa. Porém, ela foi utilizada em outros trabalhos, o que reforça, que esse tipo de análise, reflete a qualidade ambiental integrada da área estudada.

Considerações finais

Os resultados representam um sinal de alerta preocupante quanto à qualidade hídrica e, consequentemente, apontam à necessidade de um monitoramento e gerenciamento da bacia hidrográfica. A proximidade com as residências e falta de proteção, facilita o contato da população com estas áreas desprotegidas intensificando a degradação nas nascentes. A maioria dos pontos analisados (60%) encontram-se em péssimas condições de preservação, sendo que o restante apresenta-se em condições razoáveis.

Além disso, observou-se a falta de faixas ou placas que indicassem que estas áreas correspondiam a nascentes, as quais deveriam ser nominadas como um elemento da natureza, assim como são nominados os bosques, lagos e grandes rios. Portanto, é necessária a aplicação das Leis Ambientais pelos gestores (BRASIL, 2012) para recuperação e preservação dessas áreas, além de práticas de educação ambiental que salientem a população da importância da preservação das nascentes e dos canais que drenam não apenas a área urbana, mas todo o município.

Deve-se destacar que no novo Código Florestal Brasileiro de 2012, na Seção I que trata da delimitação das Áreas de Preservação Permanente no parágrafo IV, cita-se que as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, devem ser

preservadas no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros. Ou seja, a lei determina que essas áreas são frágeis e necessitam de preservação, o que identificou-se nessa pesquisa é um descaso com a lei, necessitando assim de sua aplicação imediata.

Para continuidade nas pesquisas, complementando essa, necessitam-se, urgentemente, de estudos mais detalhados, como a realização de análises físico-químicas nos cursos d'água, como a pesquisa desenvolvida por Villa (2010) nesta região, além da quantificação das causas e consequências dos impactos sofridos pela área de drenagem e sobretudo da intensificação de medidas para conter a destruição e proteger as áreas consideradas de preservação permanente.

Agradecimentos

À Fundação Araucária por meio do convênio 319/2007 e ao CNPq/Processo nº 473253/2007- Projeto: Análise de indicadores geoambientais nas bacias hidrográficas da região Noroeste do Paraná: bases para a recuperação e gestão ambiental;

Aos Professores do GEMA - Grupo de Estudos Multidisciplinares do Ambiente por meio do Professor Dr. Nelson V. L. Gasparetto, pelo apoio nas pesquisas de campo e logística; e à Professora Dr^a Marta Luzia de Souza, pelas correções e orientações no decorrer das pesquisas.

Referências

BRASIL, LEI Nº 12.651. **Código Florestal Brasileiro**. Diário oficial da União. DE 25 DE MAIO DE 2012. Brasília-DF

Classificação do grau de impactos de nascente. 2004. Disponível: <http://snirh.inag.pt/>. Acesso em março de 2009.

FRANÇA JUNIOR, P. **Análise do uso e ocupação da bacia do córrego Pinhalzinho II utilizando geoindicadores, Umuarama-PR, 1970-2009**. Maringá, 2010. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Estadual de Maringá-PR.

GASPARETTO, N. L. **As formações superficiais do Noroeste do Paraná e sua relação com o arenito Caiuá**. São Paulo, 1999.185p. Tese de doutorado em Geoquímica e Geotectônica. Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo.

GOMES, P. M; MELO, C; VALE, V. S. Avaliação dos impactos ambientais em nascentes na cidade de Uberlândia – MG: análise macroscópica. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, 17 (32):103-120, jun. 2005.

Guia de Avaliação da Qualidade das Águas. 2004. Disponível em: <http://www.rededasaguas.org.br/> . Acesso em março de 2009.

IBGE/BIBLIOTECA disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/> acesso em dezembro de 2008.

IBGE/CIDADES disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow> acesso em janeiro de 2011.

IUCN- UNIÃO INTERNACIONAL DA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA disponível em <http://www.iucn.org/> acesso em 12 de dezembro de 2011.

MAACK, R. **Geografia física do estado do Paraná**. 3º ed. Curitiba: Imprensa Oficial. 2002.

PMU – Prefeitura Municipal de Umuarama (2008) disponível em: <http://www.umuarama.com.br/> acesso em dezembro de 2008.

SOUZA, M. L. **Proposta de um sistema de classificação de feições erosivas voltados a estudos de procedimentos de análises de decisões quanto a medidas corretivas, mitigadoras e preventivas: aplicação no município de Umuarama (PR)**. Rio Claro: 2001 284f. Tese de doutorado - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências exatas.

TUCCI, C. E. M. Parâmetros do Hidrograma Unitário para bacias urbanas brasileiras. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**. Porto Alegre – RS, 2003. Vol 8 nº 2 pags. 195-199.

_____. **Programa de drenagem sustentável**: apoio ao desenvolvimento do manejo de águas pluviais urbanas. Versão 2.0. Brasília: Ministério das Cidades, 2005.

VELOSO, H.P. Sistema fitogeográfico. In **Manual técnico da vegetação brasileira**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro. 1992.p. 9-38.

VILLA, M. E. C. D. **Fontes de poluição da bacia do córrego Pinhalzinho II em Umuarama – PR**. Maringá, 2010. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Estadual de Maringá-PR.

Correspondência:

Pedro França Junior- Universidade Estadual do Centro-Oeste, Setor de Ciências Agrárias e Ambientais- Departamento de Geografia. Rua Simeão Camargo Varela de Sá n. 03. Vila Cascavel. 85040-080 - Guarapuava, PR - Brasil

E-mail: francapedro2000@yahoo.com.br

Recebido em 30 de julho de 2012.

Revisado pelo autor em 18 de fevereiro de 2013.

Aceito para publicação em 24 de março de 2013.



O conhecimento do conteúdo relevo: contribuições metodológicas

Valeria de oliveira roque
Ascensão*

Resumo: De modo geral, avalia-se que discussões metodológicas em trabalhos no campo da Geografia são ainda tímidas. Não raras vezes, os artigos e relatórios geográficos, qualitativos e quantitativos, apresentam a metodologia de forma parcial, sem explicitar bases teóricas, dilemas, dúvidas e o identificar de possibilidades que levaram a que se optasse por esse ou aquele caminho. Considera-se que tal abordagem possa restringir a compreensão dos registros de uma pesquisa e o reconhecimento/ validação científica por pares em outros campos. Este trabalho objetiva apresentar ações dedicadas à investigação dos conhecimentos da matéria relevo, mobilizadas por professores de Geografia para construção de práticas pedagógicas na Educação Básica. Espera-se contribuir à compreensão da metodologia como decorrente do diálogo entre esses aspectos e as questões que se busca responder em uma investigação.

*Professora Adjunta
Departamento de Geografia
Instituto de Geociência da
Universidade Federal de Minas
Gerais

Knowledge of relief content: methodological contributions

Abstract: On a general way, we appraise that methodological discussions in Geography works are yet very shy. Not rarely, papers and reports, both qualitative or quantitative, show their methodology in a partial manner, without explaining theoretical basis, dilemmas, doubts and the identification of possibilities which drove to this or that way. We consider that such approach may limit the understanding of a research records and the acknowledgment/scientific validation from pairs in other fields. With these points in mind, this work was formulated, with the objective of showing actions dedicated to the investigation of knowledge inside the relief subject, mobilized by Geography teachers for building of pedagogical practices on basic education. Such effort, we hope, may contribute to the understanding of the methodology as a consequence of dialogue between these aspects and the questions we try to answer in a investigation.

Palavras-chave:

Metodologia; Conhecimento docente; Conhecimento do conteúdo.

Key-Words: Methodology, Teaching Knowledge, Knowledge of content

Introdução

O contato com trabalhos em diferentes áreas do campo geográfico levou a afirmar que o delineamento da metodologia que embasa uma dada investigação, em geral, aparece timidamente nos textos de divulgação. Mais que isso, esse contato permite afirmar que os investimentos metodológicos ficam restritos, em inúmeros casos, ao elencar de procedimentos e, consequentemente, a uma concepção reduzida de metodologia.

Compreende-se a metodologia como o eixo vertebral de uma pesquisa cujas reflexões envolvem a definição do objeto que se investiga, a construção da problemática, possíveis redefinições das bases teóricas, objetivos, instrumentos, enfim, todas as ações básicas de uma pesquisa. Assim compreendida, questiona-se o fato de que relatórios de pesquisa, especificamente para fins deste trabalho, dissertações e teses no campo da Geografia, restrinjam-na à descrição de procedimentos e técnicas. Essa perspectiva favorece uma simplificação na compreensão da finalidade e função da metodologia.

Fosse o problema somente a ausência das discussões metodológicas nos relatórios e artigos divulgadores de pesquisas em Geografia, seria menor. Contudo, como se levantou anteriormente, em geral inúmeras dissertações e teses reduzem a metodologia a um trecho reduzido, na maioria das vezes, estanke ao restante da discussão; descrevem-se os instrumentos sem que se indique o por que deles se lançou mão, sem que se explicita que modo esses favorecerão a interpretação do objeto e da questão que se investiga. Nessa perspectiva, avalia-se que as ações de pesquisa sejam naturalizadas e não decorrente de escolhas, pois as mesmas não são justificadas através da teoria, do objeto pesquisado, da questão de pesquisa e dos objetivos pretendidos.

Pérez & outros (2001), ao discorrerem sobre os encaminhamentos do ensino de Ciências na educação básica e das pesquisas voltadas para tal temática, afirmaram que a ausência de uma metodologia bem estruturada por pode provocar “deformações” no “conhecimento” produzido.

Por tudo isso, decidiu-se produzir um trabalho dedicado a apresentar algumas das reflexões metodológicas que respaldaram uma investigação acerca dos conhecimentos da matéria relevo junto aos professores de Geografia. Ao se expor as referidas reflexões pretende-se evidenciar a trama que constituiu um trabalho de pesquisa. A noção de metodologia que moveu a “pesquisa exemplo” buscou incorporar as críticas aqui expostas. e ações que levaram a definição do objeto, elaboração da pergunta, estabelecimento da hipótese, das bases teóricas, das ações e instrumentos de investigação. É sob tal perspectiva, que se compreende a metodologia como o eixo que estrutura os trabalhos de pesquisa.

Neste artigo se apresentará alguns caminhos metodológicos assumidos pela “pesquisa exemplo”. Tal pesquisa teve um caráter exploratório, cujo objetivo foi identificar e interpretar os conhecimentos do conteúdo relevo mobilizados por professores de Geografia, atuantes no segundo segmento do ensino fundamental.

Por fim, avalia-se necessário apresentar dois esclarecimentos. O primeiro refere-se a base para a produção das críticas às orientações metodológicas dos trabalhos em Geografia. Para além da imersão na literatura do campo a produção deste artigo demandou um exame, ainda que breve, de dissertações e teses defendidas em quatro programas de pós-graduação em Geografia. Elegeu-se para tanto os programas com maior produção, segundo os referencias da Capes (2011). Foram examinados dezesseis trabalho defendidos no ano de 2011, escolhidos através de sorteio, alocados tanto na subárea da “Geografia Humana”, como na subárea da “Geografia Física”. Do total analisado, somente três deixaram transparecer a metodologia decorrente da interação entre elementos constituintes da pesquisa. Nesses, não se tem um capítulo metodológico, mas sim uma metodologia que se imiscui no texto sustentando a investigação. Tais trabalhos se associam a subárea Humana da Geografia.

Esclarece-se ainda que, embora não seja objetivo deste trabalho trazer uma análise minuciosa dos textos analisados, a leitura dos mesmos permitiu a identificação de limites quanto a compreensão da metodologia nos trabalho das subáreas Física e Humana. Na primeira sobressai

a redução da metodologia aos instrumentos utilizados. Na outra, a apresentação teórica, não raramente, não explicita os vínculos com os procedimentos, mais precisamente, a teoria ganha vida própria nos trabalhos que acabam por tornar-se um “pretensão libelo” teórico. Optou-se por omitir o nome das instituições e dos trabalhos analisados, pois não se buscou uma exposição dos pares, mas sim o levantamento de um questionamento que, pensa-se, é premente.

Para fins deste artigo se focará nas decisões que levaram à seleção dos sujeitos de investigação e a aproximação dos conhecimentos do conteúdo “relevo” mobilizado por esses sujeitos.

Alguns Caminhos...

Os referenciais teóricos que subsidiaram a pesquisa cuja metodologia será aqui parcialmente apresentada, embasaram os encaminhamentos metodológicos e foram basilares para a identificação qualitativa dos conhecimentos dos docentes geógrafos frente ao conteúdo relevo e do modus de operação conceituais dos sujeitos de investigação do trabalho – professores de Geografia atuantes nos anos finais do Ensino Fundamental. Tais caminhos foram desenhados a partir da articulação entre referenciais teórico-metodológicos próprios do campo da Geografia, anuentes aos conhecimentos docentes segundo as proposições de Shulman (1986), instrumentos do Repertório Grid (FERNANDES, 2009) e da Análise de Conteúdo (1977).

A referida pesquisa teve por princípio que professor é um componente fundamental aos processos de desenvolvimento educacional. Nessa perspectiva, torna-se fundamental a realização de investigações que tomem o conhecimento do geógrafo docente como objeto, ressaltando-se, aquelas atinentes ao conhecimento do conteúdo por esse profissional (IDEM, 1986). Trabalhos nessa direção podem apresentar importantes contribuições para o estabelecimento de políticas e propostas para formação docente e, conseqüentemente, para a estruturação de uma educação democrática e de qualidade.

Contudo, ressalta-se que a identificação dos conhecimentos da matéria mobilizados pelos professores deve tomar cuidados para não recair em impressões valorativas, que acabam ganhando tom classificatório – o professor que sabe mais e o professor que sabe menos. Como destaca Shulman (1986), trabalhos com fim valorativo pouco contribuem para a compreensão das engrenagens que se movimentam quando da mobilização de um conhecimento. Acredita-se que a compreensão de tais engrenagens possa favorecer a formação (inicial e continuada) de professores.

O conhecimento do professor faz a diferença? Essa pergunta deu origem aos trabalhos sobre o conhecimento pedagógico do conteúdo (PCK), desenvolvidos por Shulman a partir de 1986. Tais trabalhos, para além de darem centralidade ao conhecimento do professor, desenharam uma estrutura epistêmica para esse. Diz-se isso considerando que, Shulman e outros que o seguiram, indicaram as diferentes esferas que constituem esse conhecimento, entre as quais, o conhecimento da matéria ou conteúdo. Essa face do conhecimento docente, associada a conhecimentos do campo da Educação, compõe o conhecimento pedagógico do conteúdo (PCK), matéria-prima para a estruturação das práticas pedagógicas (SHULMAN, 1986).

Para Grossman, Wilson e Shulman (2005), o reconhecimento do PCK pode favorecer ao professor: i- a identificação e seleção de informações objetivas a serem trabalhadas junto aos alunos; ii- a organização de princípios e conceitos centrais de uma matéria e que serão trabalhados nas práticas docentes.

Desse modo, ao se desenvolver estratégias metodológicas pretendeu-se favorecer a vista das muitas facetas da questão geral da pesquisa, cujo foco central se refere a uma das faces do conhecimento da matéria – ou do conteúdo.

Com base em García Canclini (2003), se construiu um caminho investigativo marcado pela hibridização de teorias e procedimentos metodológicos, que considera a associação entre o diverso passível de superar hierarquias, realocar ideias e conceitos, de modo a atender o fenômeno que se pretende interpretar. A combinação de ações metodológicas distintas pareceu a saída para a

interpretação de diferentes fontes pedagógicas que, em interação, contribuem para a constituição dos conhecimentos mobilizados pelo professor quando do ensino de um conteúdo.

A análise dos dados teve por base as ideias de Shulman (1986) e Grossman & outros (2005). Os instrumentos empregados pela Análise de Conteúdo (BARDIN, 1971) e do Repertório Grid (FERNANDES, 2009) não aparecem, na pesquisa exemplo, em sua forma pura e foram utilizados tanto para a obtenção, como para a leitura dos dados obtidos.

A interpretação dos dados de pesquisa se fez a partir da triangulação desses com os referenciais teóricos específicos aos campos da Geomorfologia, da Educação e da área do ensino de Geografia. A análise de cada fonte considerou ainda que múltiplas interações podem ocorrer dentre as mesmas, exigindo assim o diálogo entre todas.

Nossos sujeitos/pares da pesquisa

A revisão da bibliografia brasileira sobre o conhecimento docente, concernente aos últimos 10 anos, indicou que a média de trabalhos referentes ao estudo do conhecimento docente correspondeu, aproximadamente, a 13% do total de trabalhos presentes nos anais da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (Anped).

Ao refinar-se o levantamento concentrando-se na identificação de discussões específicas à investigação dos conhecimentos mobilizados pelos professores quando da abordagem de um conteúdo em um dado campo do conhecimento, o percentual de trabalhos reduziu-se para 2% (média) do total de pesquisas apresentadas. Destaca-se ainda que, essas publicações referem-se, principalmente, à área do ensino de Matemática.

No que tange ao Ensino de Geografia, ainda que seja essencial afirmar o aumento de pesquisas dedicadas a essa área, constatou-se, nos anais do Encontro Nacional de Prática de Ensino de Geografia (ENPEG 2009 e 2011), que o número de trabalhos referentes aos conhecimentos portados pelos geógrafos docentes é ainda pouco expressivo. Condição similar é registrada quando se investigam os títulos disponíveis no Banco de Teses da Capes, entre os anos de 2000 a 2010, onde o índice de trabalhos que abordam ou tangenciam a questão do conhecimento do docente é inferior ao número de textos dedicados a discussões mais genéricas sobre o Ensino de Geografia, correspondendo a 0,75% do total.

Esse panorama aponta para uma lacuna nos estudos sobre o Ensino de Geografia, pois pouco se investiga sobre a relação dos docentes geógrafos com o ensino de um conteúdo ou um conceito.

A constatação do quadro anterior foi fundamental para a definição do objeto da pesquisa desenvolvida durante o doutorado: o conhecimento do conteúdo relevo mobilizado por professores de Geografia.

A identificação da incipiência desses estudos foi decisiva para a demarcação da pesquisa que se realizou como uma investigação de caráter exploratório, pois se considerou o fato de que, na área do ensino de Geografia, pesquisas com esse foco são ainda incipientes, sendo necessário um mapeamento inicial que contribua para o desenvolvimento de novas concepções e questões a serem investigadas posteriormente (DUARTE, 2002).

No que diz respeito a tomada dos conhecimentos da matéria relevo mobilizado por professores de Geografia como objeto de pesquisa a incipiência é ainda maior, demandando assim um tatear entorno da questão central, de modo a se estabelecer elementos que pudessem contribuir com o entendimento da questão de pesquisa. Tal tateamento, perene ao longo da investigação, foi decisivo para a definição das fontes, dos instrumentos e das bases interpretativas dos dados de pesquisa.

Admitiu-se ainda que uma investigação dedicada à interpretação do conhecimento docente demanda um olhar próximo sobre objeto de pesquisa. Por isso, consoante com tal percepção, adotou-

-se o recurso das entrevistas semi-estruturadas como material empírico privilegiado e demarcou-se, como critério precípua, que a seleção dos sujeitos entrevistados ilustrasse, mesmo parcialmente, a diversidade do perfil profissional dos mesmos. Nesse sentido, a pesquisadora definiu que a seleção dos sujeitos deveria contemplar professores que atuassem em redes de ensino distintas (pública estadual; pública municipal e rede privada) e com diferentes tempos de vivência profissional.

Como Duarte (2002), reconhece-se que os critérios para a seleção de sujeitos interferem “diretamente na qualidade das informações a partir das quais será possível construir a análise e chegar à compreensão mais ampla do problema” (IDEM, 2002:141). Portanto, ao estabelecê-los, procurou-se demarcações que referendassem a diversidade no perfil profissional dos professores, entendendo-se que essa possa provocar diferenças quanto à mobilização do conhecimento do conteúdo. Nessa direção, a seleção dos sujeitos considerou quatro aspectos relevantes para a constituição do profissional da docência (HUBERMAN, 1992): a – ter cursado graduação em Geografia; b – lecionar Geografia no segundo segmento do ensino fundamental; c – afirmar trabalhar o relevo e suas dinâmicas junto aos alunos; d – ter entre 02 e 10 anos de vivência profissional.

O primeiro justifica-se no fato de que nem todos os que lecionam Geografia graduaram-se nessa área do conhecimento. No caso das escolas estaduais mineiras o processo de contratação faz com que essa disciplina escolar seja ministrada, muitas vezes, por profissionais licenciados ou graduados em outras áreas do conhecimento.

Como Shulman (2001), se aceita a existência de uma postura diferenciada frente ao conhecimento quando se observam docentes generalistas e docentes de conteúdo. Os segundos, ainda que apresentando limites no trato com o conhecimento, demonstram maior segurança para ‘ousar’ quando da organização de suas práticas pedagógicas. Acreditando na competência para a ousadia, optou-se pelos professores alocados no segundo grupo – docentes habilitados em Geografia.

Mas, por que pesquisar professores atuantes no segundo segmento do ensino fundamental?

De acordo com Allain et alii (2005), o trabalho com conceitos e conteúdos referentes às disciplinas escolares está mais claramente demarcado nessa fase de ensino do que na antecedente – ensino fundamental I. Esse enfoque se faz a revelia das indicações presentes nos Parâmetros Curriculares Nacionais (1998), que indica a escola como espaço para a socialização de conhecimentos específicos das diferentes áreas do saber. Todavia, ressalta-se que a formação de professores generalista no Brasil, não proporciona a esses elementos que os permitam trabalhar as especificidades das diferentes disciplinas escolares.

A exclusão do ensino médio como nível de pesquisa, baseou-se em depoimentos de professores das redes pública e privada de ensino (DEL GAUDIO, 2006), os quais afirmam que a finalidade precípua do ensino médio é o atendimento as demandas postas pelos concursos vestibulares ou para o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio). Para a autora, ainda que os documentos oficiais não corroborem com tal afirmativa é possível observar que, socialmente seja essa a expectativa dos educandos para o ensino nesta faixa educacional. Neste sentido, as finalidades do trabalho com o relevo e suas dinâmicas no ensino médio podem vir a se distanciar das posições acadêmicas e oficiais postas ao ensino de Geografia, ou seja, podem não ter como foco o favorecimento e fortalecimento da participação civil, consciente, na organização e reorganização espacial.

Para professores de Geografia, atuantes no segundo segmento do ensino fundamental, essa fase escolar identifica-se com a procura de uma prática pedagógica que favoreça aos alunos a aprendizagem de conteúdos, conceitos, habilidades, a fim de que esses produzam reflexões sobre a própria vivência e dos demais sujeitos sociais (ROQUE ASCENÇÃO, 2003). Nessa perspectiva, a aprendizagem escolar toma o conhecimento da matéria como um possível promotor de novas percepções do real, pautadas pela possibilidade de reinvenção e reorganização dos espaços, sobretudo, aqueles da escala do cotidiano. Essas noções são consoantes a proposta pedagógica contida nos PCNs 5ª a 8ª série (MEC, 1998), voltados para o segundo segmento do Ensino Fundamental.

Assim, considerando as demandas e expectativas postas a cada um dos níveis que compõe o ensino básico (excetuando o infantil), o segundo segmento do nível fundamental pareceu o que

apresentava maior coerência com os objetivos do que se pretendia investigar. Por tudo isso, definiu-se que os sujeitos de pesquisa seriam professores atuantes nesse segmento educativo.

O terceiro aspecto que fez definir os sujeitos de investigação – afirmar trabalhar o relevo e suas dinâmicas junto aos alunos – pode parecer óbvio ao ensino de Geografia, mas não o é. Existem professores que desconsideram o trabalho com os aspectos físicos constituintes do espaço geográfico (ROQUE ASCENÇÃO, 2004).

Como orientadora de Estágios Supervisionados em Licenciatura esta autora pôde perceber algumas dificuldades e preferências (opções) vivenciadas pelos docentes quando do trabalho com as dimensões físicas do espaço, especificamente, o relevo. Não raras vezes, os estagiários ouviam afirmativas docentes indicando que ‘os alunos gostam mais de discussões políticas, de falar das questões da atualidade. Relevo é muito abstrato’ (depoimento oral, 2004). Falas como a anterior sugeriram que o trabalho com a matéria relevo fosse um obstáculo, para alunos e, talvez, para professores. Conjecturou-se que os segundos podem optar pelo abandono desse conteúdo em suas práticas pedagógicas e não pela busca de caminhos que aproximem os conhecimentos sobre o relevo da realidade vivida pelos alunos. A reincidência de tal postura docente durante os estágios justificou assumi-la como um dos critérios de seleção dos entrevistados.

Limites diante da matéria relevo já haviam sido identificados por Roque Ascensão (2003), quando de uma pesquisa desenvolvida junto a docentes de Geografia de um município onde se implementava uma proposta de renovação pedagógica. Frente às proposições de renovação, os professores de Geografia afirmaram limites para o desenvolvimento de práticas pedagógicas que, com base no conteúdo relevo, pudessem favorecer aos educandos a interpretação de situações espaciais cotidianas. Esse foi associado às impressões construídas através dos estágios. Juntos, atuaram na constituição do objeto pesquisado e na demarcação de um critério para definição dos sujeitos de pesquisa.

Parte-se agora, para o esclarecimento do último critério que balizou a definição dos sujeitos de pesquisa: o tempo de exercício profissional. Este aspecto fundamenta-se em Huberman (1992), quando este discute os ciclos de desenvolvimento profissional. Mesmo reconhecendo o risco de naturalização do desenvolvimento profissional quando se toma por referência a categorização proposta por Huberman (ANJOS, 2008), optou-se por utilizá-lo. Argumenta-se tal categorização como um olhar sobre a carreira docente, desde que articulada a outras dimensões dessa profissão. Nesta articulação é relevante que se associe as ideias de Huberman aos aspectos históricos, sociais e culturais que, para além do tempo profissional, compõe o professor. Acredita-se que este exercício contribua para o entendimento das categorias propostas pelo referido autor, como regras evolutivas e lineares.

Percebe-se também relativa aproximação entre Huberman (1992) e Shulman (2005) frente ao desenvolvimento da carreira, pois ambos consideram o início profissional hesitante, momento de maturação e significativa insegurança frente às escolhas. Mas, para os dois autores o tempo, em muitos casos, pode ser um ganho. Compreende-se que Shulman relativiza as noções de maturação, evolução, progresso, sobretudo ao afirmar que, muitas vezes, professores experientes podem atuar de modo vacilante e pouco favorável ao ensino, do mesmo modo que professores ‘noviços’. Contudo, considerou-se que o tempo de profissão, ainda que recoberto de ressalvas, é um importante aspecto constituinte do profissional da docência, podendo-se inclusive, tanto para Shulman, como Huberman, indicar ações docentes similares.

Para Huberman, professores que tem entre um a cinco anos de profissão, genericamente, embora mais próximos dos conhecimentos acadêmicos que os formaram, encontram-se ainda em um processo de tateamento da profissão, podendo inclusive, dela desistir. Os docentes entre seis e dez anos de magistério se consideram mais consolidados e imersos na profissão, estando assim, geralmente, numa fase de investimento profissional, mesmo que relativamente distanciados (cronologicamente) de sua formação inicial. Com base nesses pressupostos, assumiu-se que o tempo de profissão dos sujeitos dessa pesquisa seria entre 01 e 10 anos.

Shulman (2001), sem demarcar expressamente os anos de vivência profissional, identifica diferenças entre o PCK dos jovens professores e o PCK dos professores mais experientes. Os últimos são vistos pelo autor como mais competente no desempenho de suas práticas letivas, pois teriam maior repertório de conhecimentos pedagógicos.

Desse modo, mesmo admitindo limites nas discussões sobre ciclo profissional (HUBERMAN, 1992) e as diferenças entre os contextos canadense, estadunidense e brasileiro, decidiu-se o tempo de profissão como um critério razoável para a seleção dos professores pesquisados, adotando-se duas das fases profissionais demarcadas pelo referido autor. As ideias de ambos – Shulman e Huberman –, sofrendo necessárias relativizações, foram parcialmente apropriadas para a escolha dos sujeitos. A relação tempo de profissão e repertório pedagógico, dito por Shulman (1986; 2001), foi olhada como possível elemento a ser considerado quando da interpretação das entrevistas dos professores. Estariam os professores ‘expertos’ mais seguros diante do conhecimento do conteúdo relevo?

Estabelecidos os parâmetros de seleção dos sujeitos, deparou-se com uma outra questão metodológica: onde e como encontrar os professores de Geografia a serem pesquisados?

A princípio, pensou-se em tornar os professores observados pelos alunos desta autora durante os Estágios Supervisionados. Entretanto, dois aspectos indicaram fragilidades nessa opção. Primeiramente, os estágios eram realizados, em sua maioria, em escolas públicas, principalmente em escolas das redes estaduais e municipais, pois raramente escolas privadas aceitam estagiários. Esta pesquisa aspirava contar com sujeitos trabalhadores em espaços privados e espaços públicos, de modo que características específicas a um ambiente não reduzissem os dados da pesquisa ao profissional de um tipo específico de rede de ensino. Avaliou-se que a escolha de professores atuantes apenas nas redes públicas, poderia levar à relativa homogeneidade entre os sujeitos de pesquisa e, assim, os conhecimentos identificados poderiam ser interpretados, ‘mecanicamente’, como específicos a um determinado grupo de docentes.

Como selecionar sujeitos de pesquisa, que se encontram dispersos em seus locais de trabalho? Como identificar docentes que assegurassem trabalhar o conteúdo relevo e também atuassem no segundo segmento do Ensino Fundamental?

A resposta surgiu do inesperado. Ao ministrar um curso de formação docente junto ao Sindicato dos Professores local, comentou-se sobre o objeto que se estava investigando e sobre a delicadeza do ato de definição de uma amostra. Ao final do curso, 15 professores procuraram esta pesquisadora dizendo-se interessados em participar como sujeitos da pesquisa e deixando dados para o contato. Esta oferta espontânea, levou à decisão por abandonar a possibilidade de selecionar professores observados (via registro discente) durante os estágios.

Após 18 meses da finalização do curso, buscou-se contatar o grupo de professores que havia se voluntariado. Do grupo inicial, somente seis professores mostraram-se ainda disponíveis; quanto aos demais, quatro não foram localizados e cinco afirmaram a falta de tempo para a participação naquele momento.

Assim, procurou-se identificar se os seis professores restantes correspondiam aos critérios definidos para a seleção dos sujeitos. Neste conjunto, dois professores apresentavam mais de 18 anos de profissão e lecionavam para o ensino médio, não atendendo a dois dos requisitos iniciais. Os outros quatro docentes atendiam aos critérios necessários, mas todos tinham entre dois e seis anos de profissão, além de trabalharem somente na rede privada de ensino. Portanto, o grupo não poderia ser definido somente com estes voluntários.

Era essencial buscar outros sujeitos com tempo profissional entre seis e dez anos de carreira. Novamente, ao abordar a temática de pesquisa em um curso para professores da rede municipal, obteve-se novo grupo de voluntários, o que o possibilitou o fechamento de um grupo de nove professores, potencialmente, sujeitos da investigação.

A constituição de um grupo de voluntários foi avaliada positivamente, sobretudo considerando-se que cada entrevista durou, em média, 3 horas e se realizou em um espaço específico,

reservado, previamente demarcado e fora do ambiente profissional do docente, exigindo assim um deslocamento. Todas essas exigências quando explicitadas ao conjunto de voluntários levou a redução do grupo que se alterou de nove para cinco professores – três docentes da rede privada, 01 da na rede pública municipal e um da rede pública estadual.

Para efeito de identificação dos sujeitos e de seus posicionamentos, optou-se por denominá-los através de letras do alfabeto. Essas letras não remetem ao nome dos professores, que foram apresentados e ‘nomeados’ aleatoriamente e não seguindo a ordem das entrevistas. Estas medidas visaram resguardar a identidade dos professores entrevistados.

O sujeito de pesquisa A trabalha na rede privada de ensino, no município de Belo Horizonte e possui quatro anos de exercício profissional. Graduiu-se somente em licenciatura na Universidade Federal de Minas Gerais. Atualmente, cursa o Mestrado em Geografia na mesma universidade.

O professor B atua na rede municipal de ensino há quatro anos. Graduiu-se em Geografia pela Universidade Federal de Minas Gerais, instituição pela qual obteve o título de mestre em Geografia.

O docente C possui habilitação como bacharel e licenciado em Geografia. Formou-se pelo Centro Universitário de Belo Horizonte, cursou especialização em Geoprocessamento. Contabiliza cinco anos de docência, atuando também como coordenador da área de Geografia em uma escola privada.

Graduado em licenciatura pela Universidade Federal de Minas Gerais e Mestre em Geografia na mesma instituição, o sujeito de pesquisa D trabalha em uma escola privada, tendo 09 anos de vivência profissional. Finalmente, o professor E tem cargo efetivo na rede estadual de Minas Gerais. Formou-se pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais há oito anos, onde também desenvolveu seu mestrado. É também professor em uma instituição de Ensino Superior, trabalhando no curso de Engenharia Ambiental.

A definição dos sujeitos de investigação leva o pesquisador não apenas a uma fonte de dados. Mais do que isso essas pessoas tornam-se parceiros do trabalho, cuja disposição é essencial para o desenvolvimento do trabalho pretendido.

O que conhecem os sujeitos do conhecimento?

Definido o grupo de pesquisa partiu-se para a realização das entrevistas, cujos instrumentos buscaram articular-se às ideias de Shulman (2001) acerca do conhecimento da matéria ou do conteúdo. Apropriando-se, parcialmente, das metodologias empregadas pelo referido autor, optou-se pela realização de um conjunto de entrevistas: uma entrevista semi-estruturada e duas entrevistas projetivas, realizadas em sequência uma da outra.

A entrevista projetiva utiliza recursos visuais a fim de se obter os dados objetivados. Através de recursos visuais (imagens fotográficas, filmes, esculturas) o entrevistador busca, por meios indiretos, identificar os aspectos de interesse da pesquisa (DUARTE, 2002).

Como se afirmou, as três ações metodológicas não pretenderam, em nenhum momento, aferir os conhecimentos docentes e posteriormente distingui-los (os docentes), entre os sabem e os que sabem menos. Todos os instrumentos tiveram o objetivo comum de identificar conhecimentos relativos ao relevo, mobilizados pelos entrevistados diante de diferentes situações.

As questões apresentadas nas entrevistas foram construídas segundo a compreensão da estrutura do conhecimento da matéria postulado por Grossman, Wilson e Shulman (2005). A decisão por tomar esse referencial teórico para estruturação dos meios de investigação apoia-se na compreensão de que, para os referidos autores, o conhecimento da matéria é uma referência epistemológica para o entendimento dos conhecimentos docentes.

Assim a pesquisa assumiu duas frentes investigativas: i – identificar os conhecimentos mobilizados pelos docentes ao lecionar o conteúdo relevo junto a seus alunos; ii – identificar os conhe-

cimentos mobilizados pelos docentes frente a uma forma de relevo constituinte de seu cotidiano.

Em princípio, pode parecer ao leitor que somente a primeira frente atenderia aos objetivos e ao objeto da pesquisa. Entretanto, coerente aos referidos autores, a falta ou a precariedade dos conhecimentos da matéria por parte dos professores pode afetar os processos de ensino e aprendizagem. Portanto, é relevante identificar o que um professor sabe sobre um dado conteúdo. Esse é um dado qualitativo e avaliou-se que sua identificação poderia ocorrer a partir da interpretação de uma paisagem (SANTOS, 1988) pelo professor.

Considerou-se ainda que, a interpretação da espacialidade do elemento relevo demanda a articulação entre conceitos referentes aos processos, às formas e à dimensão escalar.

O Instrumento de Pesquisa I (entrevista semi-estruturada), apresentou aos entrevistados perguntas previamente organizadas, mas que, ao mesmo tempo, permitiam estabelecer uma conversa continuada, deixando que o sujeito pesquisado emitisse impressões e opiniões frente ao que se perguntava.

O que influencia a seleção dos conhecimentos sobre o relevo que você irá trabalhar com seus alunos?

Em sua prática pedagógica, que formas e processos do relevo você considera mais importante para trabalhar junto aos seus alunos?

Para você existe uma categoria da análise espacial que favoreça o trabalho com o conteúdo relevo junto a alunos do ensino fundamental?

Tais questões integraram o Instrumento de Pesquisa I e trouxeram indicativos sobre as escolhas curriculares dos professores frente ao conhecimento do conteúdo, dado importantíssimo para a posterior interpretação do comportamento docente frente à matéria relevo.

Para além dos conhecimentos mobilizados junto aos alunos, procurou-se identificar os conhecimentos da matéria relevo mobilizados pelos docentes quanto da interpretação de uma paisagem.

Neste momento da investigação, desenvolveram-se instrumentos inspirados em recursos metodológicos utilizados pelo Repertório Grid.

O Repertório Grid consiste em uma metodologia que busca identificar as percepções dos sujeitos frente a um dado estímulo. Segundo Fernandes (2001), essa metodologia favorece ao pesquisador a observação dos referenciais utilizados por um indivíduo a fim de dar sentido a um determinado conjunto de acontecimentos, considerando-se a interação entre os elementos que o compõe.

Buscou-se identificar os conhecimentos da matéria que orientam o professor quando da análise de um relevo. Entretanto, as condições para a entrevista não favoreciam saídas a campo com cada um dos sujeitos de pesquisa. Desse modo, sendo impossível identificar tais conhecimentos a partir de uma realidade imediata, considerou-se relevante apresentar uma realidade percebida.

A concepção de realidade percebida foi tomando-se com base nos referenciais teóricos atinentes à cognição espacial, elaborados por Piaget & Inhelder (1993), compreende-se como percebida dimensões espaciais visíveis através de imagens fotográficas ou recompostas, pela fala, através do recurso à memória. No presente trabalho utilizou-se a fotografia a fim de evocar os conhecimentos da matéria dos docentes. Entende-se que através desse recurso de visualização, seja possível favorecer aos sujeitos cognitivos a percepção de diferentes elementos constituintes de uma dada espacialidade. Tal escolha corrobora com a compreensão de que a análise espacial exige a articulação entre componentes diversos, os quais, em articulação, conformam espacialidades. Assim, avaliou-se que a fotografia poderia permitir aos sujeitos a interpretação espacial do elemento relevo.

Piaget & Inhelder desenvolveram seus estudos junto à criança, entretanto, toma-se como pertinente a ampliação das discussões com base nesses autores, para se tratar da apreensão do espaço geográfico junto aos sujeitos cognitivos, independente de sua idade.

Assim, apresentou-se aos sujeitos de pesquisa, o Instrumento de Pesquisa II, composto pela imagem de uma vertente e um conjunto de palavras ou expressões referentes aos conhecimentos

sobre a matéria relevo, tais como tipos de formas, processos e escala de abrangência do fenômeno visível através da imagem (Figura 1). Excetuando-se as expressões Tempo Histórico, Tempo Geológico, Escala Local, Escala Global, todas as demais expressões foram repetidas quatro vezes no conjunto, de modo a oferecer opções de análise para o entrevistado.

A partir da conjugação desses elementos (imagem e palavras), realizou-se a observação e identificação de conhecimentos mobilizados pelos professores frente a leitura de uma forma recorrente no cotidiano desses sujeitos: a vertente, Figura 1.

Figura 1- Instrumento de Entrevista



Escoamento Superficial	Escala Local	Escala Global
Movimentos de	Intemperismo	Infiltração
Tempo	Erosão	Voçoroca
Tempo	Planalto	Planície
Ravina	Depressão	Vertente

A partir da conjugação desses elementos (imagem e palavras), realizou-se a observação e identificação de conhecimentos mobilizados pelos professores frente à leitura de uma forma recorrente no cotidiano desses sujeitos: a vertente.

O Instrumento de Pesquisa III teve por meta trabalhar com a abstração reflexiva do professor. A noção de abstração reflexiva dialoga com a noção de abstração empírica, ambas presentes na obra de Piaget (1967; 1976). Com base nesse autor, afirma-se que abstrair é uma capacidade humana e todos abstraem. Entretanto, para Piaget (1976), existem dois modos de abstração, correlativos entre si.

O primeiro, denominado abstração empírica, refere-se à capacidade do sujeito cognitivo refletir sobre os objetos estando em contato direto (ativo) com eles ou através de contato perceptivo. O segundo instrumento de entrevista apoiou-se nessa capacidade abstrativa.

A elaboração do último e terceiro instrumento teve por base a noção de abstração reflexiva; os entrevistados foram estimulados a refletir sobre o relevo e suas dinâmicas a partir das mesmas palavras utilizadas pelo segundo instrumento de entrevista. Nessa terceira fase, a partir das palavras disponibilizadas, solicitou-se aos entrevistados que esses construíssem um esquema de racio-

cínio conceitual relativo à organização do relevo. Para tanto, os entrevistados deveriam estabelecer associação entre as palavras, de modo a explicar formas e processos constituintes da paisagem fotográfica utilizada pelo Instrumento de Pesquisa II.

Os três instrumentos usados na coleta de dados contribuíram para o esclarecimento de aspectos referentes ao conhecimento do conteúdo pelo docente.

De modo geral, destaca-se que os professores acabam por embarçar sua percepção quando, ao observar o relevo na escala local (vertente), acaba por buscar explicação para processos e formas somente na escala geológica, ou, como afirma Suertegaray (2002), nos tempos longos. Os professores parecem condicionados a fornecer explicações segundo uma sequência cronológica cuja referência é o Tempo Geológico e não o Tempo Histórico.

Na atualidade, coloca-se à Geografia Escolar a função de construir, junto aos alunos, um raciocínio espacial a partir de conceitos e competências da ciência de origem dessa disciplina. Esse raciocínio, ainda que demande o trânsito entre escalas, deve, sobretudo, contribuir para que o educando interprete seu espaço de vivência e se assuma produtor do espaço.

A situação espacial apresentada pela fotografia permitia a interpretação da espacialidade do relevo, com base no Tempo Histórico e em argumentos de base na morfodinâmica (visíveis no tempo curto). Tomado nessa perspectiva, o relevo pode ser assumido pelos alunos como elemento sobre o qual se age, mas que também reage a ação humana. A pequena escala e o Tempo Geológico geram abordagens do relevo que independem da ação humana. Contudo, os professores realizam interpretações do local através de conceitos e processos invisíveis no tempo histórico, processos de origem morfogenética.

Constrói-se assim uma questão de ordem epistêmica, a partir da qual se entende que as bases explicativas que referendam a leitura do professor, pouco contribuem para a interpretação do fenômeno na escala do vivido, do cotidiano imediato. Tal abordagem do conhecimento do conteúdo pode inibir, ao aluno, raciocínios que associem o conteúdo escolar a seu espaço vivido, indo assim de encontro com as propostas recentes postas ao ensino de Geografia.

Considerações

Argumentou-se que para toda pesquisa as reflexões metodológicas configuram um aspecto central. Entretanto, não raras vezes, encontram-se trabalhos que reduzem a metodologia a procedimentos e instrumentos que, aparentemente, não passaram por um crivo teórico ou, até mesmo, desfavorecem a interpretação daquilo que se pretende investigar.

Ainda que não se tenha a pretensão de considerar as exposições anteriores como uma saída inequívoca, buscou-se aqui evidenciar que exercícios teóricos são fundamentais para a construção do percurso metodológico de uma pesquisa.

Intencionou-se demarcar que a complexidade do objeto de estudo acaba por produzir a necessidade de fontes de pesquisa, como também solicitar instrumentos interpretativos vários, de origens múltiplas, mas, coerentemente arregimentados.

Ressalta-se ainda que, neste trabalho se pretendeu um distanciamento das abordagens prescritivas, aspirando somente apontar possibilidades para as investigações acerca dos conhecimentos dos docentes geógrafos.

Avalia-se que as opções metodológicas aqui expostas foram essenciais para o mapeamento inicial dos conhecimentos dos docentes geógrafos frente ao conteúdo relevo. Os referenciais teóricos que subsidiaram a pesquisa e embasaram os encaminhamentos metodológicos foram basilares para a identificação qualitativa de modus de operação conceituais pelos professores.

Em geral, reconhece-se a importância das ações metodológicas em atividades de pesquisa; arrisca-se a afirmar que a metodologia é o eixo vertebral de uma pesquisa. Pois, através das reflexões metodológicas pode-se visualizar a necessidade de reorganização das bases teóricas, de

lapidação dos objetivos, de redefinição de instrumentos e ações de pesquisa. Por isso, destaca-se a necessidade de que as discussões metodológicas superem a enumeração de ações, descoladas das orientações teóricas que as respaldaram. Há muito combate-se a ideia de uma metodologia limitada a procedimentos, contudo, ainda na atualidade, são muitos os trabalhos no campo da Geografia que simplificam a noção de metodologia e, até mesmo, que omitem a esfera metodológica do corpo do seu texto. Acredita-se que essas atitudes corroborem, em muitos casos, para o esvaziamento das reflexões pretendidas pelas pesquisas.

Referências

ALLAIN, L. e outros. **Implicações das Novas Tecnologias na Prática Pedagógica de Professores de Ciências, Geografia e História das séries iniciais**: um recorte pedagógico e comunicacional. Belo Horizonte, Universidade FUMEC, 2005.

ANDRÉ, MARLY. A Jovem Pesquisa Educacional Brasileira. **Revista Diálogo Educacional**, vol. 6, núm. 19, Set./Dez. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2006. Curitiba. pg. 11-24. Disponível em: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/1891/189116275002.pdf>. [Acesso em: 24 de outubro de 2012]

ANJOS, Daniela D. Reconsiderações sobre o “início” na profissão docente. **28ª REUNIÃO DA ANPED**, 2008. Caxambu, Minas Gerais. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/reunioes/28/textos/gt20>> [Acesso em: 15 de maio de 2009].

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1971. 226 p.

BERNSTEIN, Basil. **Pedagogia, Control Simbólico e Identidad**. Madrid: Ediciones Morata, 1986.

BERNSTEIN, Basil. A Pedagogização do conhecimento: estudos sobre recontextualização. In: **Cadernos de Pesquisa**, n. 120, p. 75-110, novembro/ 2003. Instituto de Educação da Universidade de Londres. Tradução: Maria de Lourdes Soares e Vera Luiza Visockis Macedo. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. [Acesso em: 20 dez. 2008.]

BHABA, Homi. **O local da Cultura**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1998. s/p

BORGES, CECÍLIA. Saberes docentes: diferentes tipologias e classificações de um campo de pesquisa. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 22, n. 74, 2001.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais para Geografia 3º e 4º ciclos (5ª a 8ª séries). Brasília: MEC, 1998. 156p.

BRUYNE, Paul et al. **Dinâmica da pesquisa em ciências sociais: os polos da prática metodológica**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977. DEL GAUDIO, Rogata S. **Concepções de Nação e Estado Nacional dos Docentes de Geografia – Belo Horizonte no final do segundo milênio**. 2006. 270f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006. Disponível em: <<http://servicos.capes.gov.br/capesdw/>> [Acesso em: 20 ago. 2008].

DUARTE, Rosália. Pesquisa qualitativa: reflexões sobre o trabalho de campo. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 115, mar. 2002.

FARIA, Manoel et al. O papel epistemológico da teoria e sua importância para o avanço da pesquisa

em Contabilidade. In CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE. São Paulo: FEA/USP, 2010. 1 CD-ROM.

FERNANDES, E. M. A grelha de Repertório. In: FERNANDES, E. M. et al. **Métodos e técnicas de avaliação: contributos para a prática e investigação psicológicas**. Braga: Universidade do Minho. Centro de Estudos em Educação e Psicologia, 2001. p. 77-107.

GARCÍA CANCLINI, Néstor. Noticias recientes sobre la hibridación. **Revista Transcultural de Música**, v.7. 2003. Disponível em <http://www.sibetrans.com/trans/trans7/canclini.htm>. [Acesso em 10 de abr.2011].

GROSSMAN, Pamela; WILSON, Suzzane M.; SHULMAN, Lee S. Profesores de sustancia: el conocimiento de la materia para la enseñanza. **Revista de currículum y formación del profesorado**, v. 9, n. 2, 2005. Universidade de Granada. Disponível em: <<http://www.ugr.es/~recfpro/presentacion.html>>. [Acesso em: 01 mai. 2009].

HUBERMAN, Michäel. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, António (org). **Vida de professores**. Porto Editora. Portugal. 1992.

PEREZ, Daniel Gil e outros. Para uma imagem não deformada do trabalho científico. **Revista Ciência & Educação**, v.7, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v7n2/01.pdf> [Acesso em 22/06 /2012].

PIAGET, J. & INHELDER, B. **A representação do espaço na criança**. Tradução Bernadina Machado de Albuquerque. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

PIAGET, Jean. **A equilibrção das estruturas cognitivas - problema central do desenvolvimento**. .Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976.

ROQUE ASCENÇÃO, V. O. **A formação disciplinar e os processos pedagógicos em mudança: os professores de Geografia na Escola Plural de Belo Horizonte**. 232p. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, 2003.

ROQUE ASCENÇÃO, V. O. Do professor Ideal ao Professor real - o que disseram os documentos da Escola Plural. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUDESTE – POLÍTICA CONHECIMENTO E CIDADANIA, 6ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-graduação em Educação (ANPEd), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro 2004. Disponível em CD-ROM.

SANTOS, Milton. **Metaformoses do Espaço Habitado**. São Paulo: Hucitec, 1988. 28p.

SHULMAN, L. S. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational Researcher, Washington**, v.15, n. 2, p. 4-14, 1986.

_____. CONOCIMIENTO Y ENSEÑANZA. **Revista Estudios Públicos**, vol.83, Chile 2001.

_____. CONOCIMIENTO Y ENSEÑANZA: Fundamentos de la nueva reforma. **Revista de currículum y formación del profesorado**, Vol.9, 2005. Disponível em: <<http://www.ugr.es/local/recfpro/Rev92ART1.pdf>>. [Acesso em: 20 de ago. 2008].

SUERTEGARAY, Dirce M. A. Tempos Longos... Tempos Curtos... na Análise da Natureza. **Geografres**, Vitória, nº 3, jun.2002. p. 159-163.

Correspondência:

Valeria de Oliveira Roque Ascensão- Rua dos Corretores, n.149. Bairro Alípio de Melo, Belo Horizonte. Cep 30840-060.

E-mail:valeriaroque@gmail.com

Recebido em 23 de janeiro de 2012.

Revisado pelo autor em 21 de dezembro de 2012.

Aceito para publicação em 04 de janeiro de 2013.



Os impasses da educação e a formação do professor em geografia ¹

Shiziele de Oliveira
Shimada*

Resumo: O artigo proposto analisa os impasses da educação e a Formação do Professor em Geografia diante da lógica do capital. Nesse contexto a abordagem perpassa pela dialética que tem nas contradições o entendimento do processo educacional, relacionando a formação do professor de Geografia e o ensino. Para tanto, utiliza-se da pesquisa em livros, dissertações e teses que permitam entender o sistema educacional brasileiro e a inserção da educação voltada à lógica de mercado, ocasionando uma crise no sistema educacional.

*Doutoranda em Geografia (NPGEQ/UFS) e Bolsista-pesquisadora CAPES; Licenciada, Bacharel e Mestre em Geografia pela Universidade Federal de Sergipe; Especializada em Docência do Ensino Superior/ FIJ; Pesquisadora do Grupo de Pesquisa Estado, Capital, Trabalho e as Políticas de Reordenamentos Territoriais/CNPq

The dilemmas of education and teacher training in geography

Abstract: The proposed article examines the dilemmas of education and teacher training in geography on the logic of capital. In this context the approach embraced by the dialectic that has contradictions in the understanding of the educational process, there the thematic to show the education and capitalism, relating to teacher training of Geography and teaching. For both, we use the research in books, dissertations and theses that allow understanding the Brazilian educational system and inclusion of education focused on market logic, causing a crisis in the educational system.

Palavras-chave:

MEducação; Sistema capitalista; Formação do professor em Geografia.

Key-Words: Education; Capitalist system; Teacher Training in Geography

¹ Este artigo faz parte da monografia de conclusão do curso intitulada: A Formação do Professor em Geografia e os Rebatimentos Frente aos Impasses da Educação, como requisito para obtenção da Especialidade em Docência do Ensino Superior/ FIJ (2009).

A Educação nas amarras do Capital

A educação é um setor importantíssimo dentro de uma sociedade, nesse sentido Mészáros (2006) aborda que o complexo sistema educacional da sociedade é responsável pela produção e reprodução da estrutura de valores no interior da qual os indivíduos definem seus próprios objetivos e fins específicos. Dessa maneira, no sistema capitalista a educação está voltada para atender às necessidades do capital em seu processo de expansão e acumulação ampliada.

A educação brasileira historicamente esteve associada aos interesses de dominação dos grupos de controle econômico e político, reproduzindo uma ideologia de discriminação e preconceito na formação da classe trabalhadora. Dessa maneira, como aborda Mészáros (2006), a educação na sociedade capitalista tem as funções de produção necessária ao funcionamento da economia e da formação dos quadros e a elaboração dos métodos de controle político; estabelecendo uma educação na atualidade inserida numa crise estrutural de todo o sistema capitalista.

A crise educacional brasileira agrava-se devido o conjunto das políticas adotadas pelo governo brasileiro, as quais obedecem à matriz definida pelo Banco Mundial, pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e pela CEPAL (Comissão Econômica para a América Latina) para os países considerados em desenvolvimento. Os países alinhados com a política neoliberal vêm limitando as verbas destinadas à educação, alinhando a maioria da população dos direitos sociais (PNE, 1997).

ao findar a Segunda Guerra, as instituições financeiras internacionais – FMI, Banco Mundial, BIRD – já tinham articulado, do ponto de vista da economia mundial, os níveis de dependência dos Estados ao capital internacional. Os países da órbita dos Estados Unidos, na América Latina, são pressionados a se associarem a essas instituições para obterem crédito, “quando necessário”, junto aos bancos internacionais (SEABRA, 2003, p. 25).

Para compreender a problemática do setor educacional, é necessário analisar o histórico da educação com relação à sociedade brasileira, como aponta Bárbara Freitag (1986) através da evolução histórica da problemática educacional no Brasil. Verifica-se que a classe trabalhadora fica à mercê da política econômica do mercado que atua de acordo com os “manda-chuvas”, que em cada período da história foi marcado com uma denominação diferente, sejam Igreja/jesuítas, latifundiários, governantes, FMI e Banco Mundial, mas que no fundo tinham uma mesma finalidade: transformar a educação num engodo, e formar cidadãos submissos às ordens do governo e da classe dominante.

No período colonial a economia brasileira era voltada à exportação de produtos agrários, e para esta produção não era necessária a qualificação já que os trabalhadores eram basicamente escravos. Assim, não existia uma política educacional nesse período e a educação era, portanto, controlada pela Igreja e que através dos jesuítas tinham a função de catequizar a sociedade da época em detrimento da relação de dominação e reprodução da ideologia dominante.

No Império e República a igreja continua a controlar a educação, mas agora os escravos eram aos poucos substituídos pelos imigrantes que também não necessitava de qualificação para trabalhar na terra.

Dessa maneira tem-se o entendimento, como aborda Romanelli (1995), de que:

a herança cultural [brasileira] havia sido criada a partir da importação de modelos de pensamento provenientes da Europa; que a extratificação social predominantemente dual na época colonial, havia destinado à escola apenas parte da aristocracia ociosa; que essa demanda social de educação, mesmo quando englobou no seu perfil os estratos médios urbanos, procurou sempre na escola uma forma de adquirir ou manter status, alimentando, além disso, um preconceito contra o trabalho que não fosse intelectual e uma vez, enfim, que todos esses aspectos se integravam, é possível afirmar-se que a educação escolar existente, com origem na ação pedagógica dos Jesuítas, correspondia às exatas necessidades da sociedade com um todo (ROMANELLI, 1995, p.45-46)

Com a vinda da família Real, em 1808, que houve a necessidade de técnicos para desempenharem as novas funções administrativas. Dessa maneira, as instituições de ensino formavam cidadãos com intuito de manter a supremacia sobre as classes submissas, como exemplo as escolas militares tinham o intuito de formar cidadãos para a defesa do Estado. Já no fim do Império iniciou a formação de uma política educacional estatal sustentada no fortalecimento do Estado sob a forma de sociedade política.

Na década de 1930, após a crise de 1929 com a superprodução do café, vemos a mudança de aplicação de dinheiro para outros setores. O dinheiro oriundo do café é agora direcionado à industrialização na produção de bens de consumo, originando uma nova classe social – os burgueses urbano-industriais. Período em que os militares junto com a classe burguesa implantaram a ditadura do Estado Novo, intervindo nas instituições de ensino, controlando e impondo regras na formação ideológica através de leis e projetos que modificaram a estrutura do sistema educacional.

O ensino profissionalizante foi instruído para atender as classes mais pobres como estratégia para manipulá-las fazendo com que não tivessem acesso ao ensino superior. Assim a política educacional deste período consistiu em formar cidadãos que atendessem aos interesses econômicos – a indústria – através de mão de obra qualificada onde os filhos dos operários ocupavam os lugares dos pais e mesmo tendo consciência da ideologia de classe dominante aceitavam passivamente a nova situação.

O período após a Segunda Guerra Mundial foi marcado pela industrialização como forma de substituir as importações, através da “injeção” de capital estrangeiro, e o interesse pela lucratividade fizeram com que a inflação crescesse empobrecendo cada vez mais a classe média. Observa-se que a educação mais uma vez esteve a serviço dos interesses econômicos do período, mas agora estava definida no nível da legislação através da LDB, sendo destacadas algumas leis como reforma do ensino superior em 1968, e de 1º e 2º graus de 1971; e a institucionalização do MOBRAL e do ensino supletivo.

Nos programas econômicos dos países industrializados a prioridade da educação estava situada no quadro das políticas de ajuste e de estabilização defendidas, no âmbito europeu, pela Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e, no âmbito mundial, pelo Banco Mundial. O Banco Mundial tem como objetivo que a educação escolar esteja articulada ao novo paradigma produtivo, para assegurar o acesso aos novos códigos da modernidade capitalista, sendo necessária que a capacitação e a investigação avancem em direção a um enfoque sistêmico (LIBÂNEO et al, 2007).

Nesse intuito, a partir de 1990, a educação brasileira atrelou-se a política neoliberal, compactuando com as instituições internacionais, a partir de conferências sobre a educação. Como exemplo, a Conferência Mundial sobre Educação para Todos em que houve a elaboração do documento Plano Decenal de Educação para Todos que estabelecia prioridades para a educação nos países do Terceiro Mundo, especialmente a universalização do ensino fundamental.

No governo de Fernando Henrique Cardoso, em 1995, não houve o devido destaque ao Plano Decenal, assim foi estabelecido algumas metas pontuais, como: descentralização da administração das verbas federais, elaboração do currículo básico nacional, educação à distância, avaliação nacional das escolas, incentivo à formação de professores, parâmetros de qualidade para o livro didático, entre outras. Essas metas foram acompanhadas pela política neoliberal realizada pelos órgãos financeiros internacionais – FMI e Banco Mundial.

Dessa maneira, faz-se presente na política brasileira o discurso da modernização educativa, da flexibilidade, da competitividade, da produtividade, da eficiência e da qualidade dos sistemas educativos, da escola e do ensino, na ótica das reformas neoliberais de adequação às demandas e exigências do mercado (LIBÂNEO et al, 2007).

Nessa lógica tem-se uma educação inserida nas amarras do capital através de metas instituídas pelos “manda-chuvas” internacionais, a serem seguidas rigorosamente pelos países subservidos a essa lógica capitalista de mercado, formando assim uma educação para o mercado. Como exemplo, o ensino de Educação à Distância – EAD.

O Ensino EAD na sua Lógica Capitalista

A globalização capitalista da economia trouxe consigo as transformações tecnológicas que tornaram possível o surgimento da era da informação. As novas tecnologias criaram novos espaços do conhecimento através da sociedade em rede, numa relação de teias sociais. A tecnologia digital caracteriza-se pela velocidade tornando um fenômeno descontínuo; representando um novo tempo, redimensionando o espaço, revolucionando a maneira de ver e compreender.

De acordo com Libâneo et al (2007, p.52), esses acontecimentos do mundo atual afetam a educação escolar de várias maneiras, como:

- a. exigem um novo tipo de trabalhador, ou seja, mais flexível e polivalente, o que provoca certa valorização da educação formadora de novas habilidades cognitivas e de competências sociais e pessoais;
- b. levam o capitalismo a estabelecer, para a escola, finalidades mais compatíveis com os interesses do mercado;
- c. modificam os objetivos e as prioridades da escola;
- d. produzem modificações nos interesses, nas necessidades e nos valores escolares;
- e. forçam a escola a mudar suas práticas por causa do avanço tecnológico dos meios de comunicação e da introdução da informática;
- f. induzem alteração na atitude do professor e no trabalho docente, uma vez que os meios de comunicação e os demais recursos tecnológicos são muito motivadores.

Reconhece-se hoje que devido as transformações no mundo do trabalho, da produção e das relações sociais, surge a importância da educação capaz de formar cidadãos mais participativos e críticos à essa sociedade presente. Assim, a escola não é o único local de aprendizagem, pois através do ciberespaço e da aprendizagem a distância tem-se a informação disponível nas redes de computadores interligados através de serviços que respondem às suas demandas de conhecimento.

O mundo globalizado que tem a relação educação e tecnologia ocasiona uma transição paradigmática. Dessa maneira, a condição espaço-tempo é diferenciada para cada sujeito envolvido nesse processo, tendo o diálogo e a interatividade como relações relevantes fazem com que a formação educacional e a interação professor – aluno/ formando – formadores à distância, um processo moderno no ideal educativo. E a EAD potencializa essa condição de separação física professor-aluno mediante o processo técnico-pedagógico presente nessa relação, gerando um número crescente de profissionais para o mercado de trabalho na lógica do quantitativo estabelecido pelos órgãos internacionais.

Para Gadotti (2000), o espaço de formação EAD é um espaço potencializado pelas novas tecnologias, com as oportunidades que se abrem para os educadores. Esses espaços de formação têm tudo para permitir maior democratização da informação e do conhecimento, portanto, menos distorção e menos manipulação, menos controle e mais liberdade.

O conhecimento é necessário para a compreensão da sociedade atual que têm as inovações tecnológicas presentes nessa relação educacional cada vez mais dissociada das instituições pertencentes ao apoio do conhecimento. Diante da ação da instituição pública que age no setor educacional, deve-se ter uma educação mais democrática, ao mesmo tempo, menos excludente.

No entanto, verifica-se que no contexto da análise neoliberal a Educação à Distância – EAD – é um dos pontos para o governo brasileiro implementar suas políticas econômicas e educacionais de ajuste através das condições de inserção no mundo globalizado, esta se dá nas exigências de globalização da economia estabelecidas pelas instituições financeiras e pelas corporações internacionais.

Para Elza Guimarães Oliveira (2003), a EAD é um processo de reconstrução conceitual e metodológica, integrando o conhecimento objetivo ao subjetivo, ultrapassando o formalismo ins-

taurado pela ciência moderna. Promove uma nova tecnologia de formação avançada através da comunicação digital, abrindo espaço para novas relações com pessoas, materiais tecnológicos, saberes. Sendo um novo espaço de construção, desconstrução e reconstrução do saber, na direção do aprender juntos e coletivamente. Com a aprendizagem participativa, surge a possibilidade de interação e criticidade.

Compreende-se, de fato, que a educação a distância pode ser uma alternativa para o país como o Brasil em que há a falta de equidade na distribuição de oportunidades educacionais levando a uma significativa redução de profissionais com possibilidades de capacitação e aperfeiçoamento. No entanto, ainda não se disseminou informações suficientes para uma compreensão mais profunda das possibilidades da educação à distância e dos fatores que tornam os sistemas e programas de EAD efetivos e de qualidade.

Compreende-se que a educação realizada pela tecnologia a distância não substitui a relação interpessoal direta, sendo necessária a integração para troca de experiências e construção coletiva, assim a tutoria torna o elo nessa interação. O sistema EAD gera a descaracterização do professor numa lógica de mercado para redução de gastos, em que a educação fica mais aligeirada devido o papel do professor formador ser retirada para a entrada de um professor tutor, tendo a idéia de diminuição da dependência da presença física do professor onde o aluno terá que buscar caminhos de interação com o aprender e terá uma melhora na parte tecnológica. Mostrando que a educação continua voltada à lógica do capital.

Assim, para se ter uma reforma dos sistemas educativos, Libâneo et al (2007) aborda que é necessário formular as estratégias de reforma em quatro pontos: o currículo nacional, a profissionalização dos professores, a gestão educacional e a avaliação institucional. Esses quatro pontos estão inter-relacionados, sendo assim: a política educacional orienta-se pela política curricular, que necessita de professores para ser viabilizada, em uma estrutura organizacional adequadamente regulada e gerida, com o suporte de avaliação institucional.

Nesse sentido, Seabra (2003, p.26-27) aponta o drama do ensino no país e o sentido dado as políticas públicas que imprimiu na educação a fragmentação e segmentação das escolas que ficaram inseridas nas políticas de ajuste do Banco Mundial, através dos seguintes pontos:

- a) difunde-se a idéia de que o desemprego é desqualificação, ou seja, supostamente não existe um componente estrutural histórico, que o determina;
- b) pensa-se que a escola tem de ter um caráter mais flexível. As carreiras do magistério, tanto quanto as seriações do ensino, são óbices que precisam ser demovidos;
- c) a escola precisa ser paga. Pensa-se que o maior problema do ensino público, nos países pobres, consiste no fato de que quem pode pagar tem escola gratuita;
- d) ocorre a exclusão do Estado do controle direto das escolas, portanto descentralizado do funcionamento, com controle pelas comunidades;
- e) sugere-se um sistema nacional de avaliação com testes padronizados;
- f) um sistema de avaliação, com hierarquização das escolas, resultaria em salário diferenciado aos professores.

Com a Legislação Educacional – LDB –percebe-se que as formações de planos e projetos para a “melhoria” da educação que no fundo só estão inseridas no objetivo de aumentar estatisticamente os quadros sobre a educação brasileira, e que no momento atual é feita de acordo com os poderes internacionais, FMI e Banco Mundial.

A LDB a serviço dos interesses dominantes

Na conjuntura atual, a educação permanece a serviço dos interesses dos grupos – FMI e Banco Mundial –, que encontram na Legislação Educacional (LDB – Lei 9394/96) as possibilidades de formação educacional elaborada de acordo com os interesses desses grupos que investem nos países subdesenvolvidos através de empréstimos consentidos, indicando como e onde os recursos devem ser utilizados.

[...] dificuldades econômicas dos países latino-americanos possibilitou que o Banco Mundial passasse a monitorar as políticas macroeconômicas, criar os mecanismos de intervenção, propor modificações nas políticas econômicas e sociais dos Estados da América Latina e propugnar o alinhamento às políticas das instituições credoras (MONLEVADE; SILVA, 2000, p.76).

A década de 1990 foi marcada presença do Estado Avaliativo, orientado pela qualidade/excelência, a avaliação da educação tornou-se foco de interesse, sendo averiguada por um sistema nacional de medidas. Seguindo os ditames dos órgãos internacionais, a educação foi marcada pela edição de inúmeras normatizações que deram um caráter determinante se limitando as leis estabelecidas na legislação de educação. A principal legislação foi a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB – de lei nº 9.394, sancionada pelo Presidente da República em 20 de dezembro de 1996.

Uma das determinações da LDB foi a criação um novo tipo de órgão formador de professores, que objetiva fomentar a exigência de que todos os professores em atividade tenham curso superior em 2007. Em agosto de 1999, o MEC autorizou a criação dos Institutos Superiores de Educação que poderão funcionar isoladamente ou integrados a universidades. O curso normal, em nível médio, continua sendo a formação mínima para o exercício da Educação Infantil e do ensino nas quatro séries iniciais do Ensino Fundamental. Os Institutos Superiores de Educação poderão oferecer cursos de magistério para a formação de professores de Educação Infantil (até 6 anos) e de séries iniciais (até a 4ª série do Ensino Fundamental) ou licenciatura para as séries iniciais. Para o Ensino Médio, serão oferecidos programas de atualização de professores (formação continuada) e programas especiais de formação pedagógica (para bacharéis de outras áreas). Também poderá ocorrer ensino de pós-graduação. Além das novas possibilidades para a formação de professores oferecida pelos Institutos de Educação, são mantidas as disciplinas de formação didática nos cursos de licenciatura (para cursos de graduação como Geografia, História, Química, etc) e a exigência de 60 horas de metodologia do ensino superior nos cursos de especialização (MOROSINI, 2000).

Deve-se compreender que a formação de professores está inserida nas mudanças do conhecimento científico relacionado ao papel da escola e à concepção de conhecimento escolar, e de profissão docente. Na atualidade têm-se muitas mudanças atribuídas à educação, e o professor tem a importante tarefa de transmitir o aparato de conteúdo e de técnicas à aprendizagem dos alunos, em que esta deve se dar por meio de situações práticas que sejam efetivamente problemáticas, o que exige o desenvolvimento de uma prática reflexiva competente e que garanta, ao mesmo tempo, os nexos entre a formação inicial, a continuada e as experiências vividas.

É nessas relações que toma concretude a prática real da docência, do trabalho objetivo do professor. E é na prática de seus profissionais que a educação ganha corpo e realidade histórico-social. E nessa prática não estão em pauta apenas as circunstâncias que a conformam. Com efeito, ainda que as condições objetivas de caráter estrutural, relacionadas com a sociedade e com as instituições socioeducacionais, sejam fundamentais para a condução do processo educacional, não há como não vinculá-lo, naquilo que diz respeito à sua eficácia, às condições subjetivas da interação professor/alunos [...]. As mediações objetivas pressupõem, para ser eficazes, a participação subjetiva intencionalizante do educador. Por isso mesmo, a formação desse profissional é ponto central e tem merecido redobrada atenção dos estudiosos da educação (SEVERINO, 2003, p.73).

A trajetória profissional é um processo complexo, em que há a interrelação das fases da vida e da profissão fundamentada para a constituição do profissional. Nessa interação se insere a trajetória profissional do ser professor, esse que através das diversas formas pedagógicas tem como função a produção do mundo educacional de um modo peculiar de modificá-lo de acordo com a concepção apreendida na sua formação profissional.

Nesse contexto insere-se a formação do professor de geografia, que de acordo com Callai (2006), tem importância inequívoca para o conhecimento tanto de sua ciência, e os fundamentos que lhe deram origem, assim como do pedagógico, do que significa aprender no sentido de construir um conhecimento próprio. Daí a ligação teoria/prática deve ter a perspectiva do pedagógico, do educador e da ciência com que se está trabalhando, para não cair em uma metodologia sem conteúdo.

Dessa maneira, torna-se importante a relação entre a produção do conhecimento, através dos cursos na Universidade, e a socialização do mesmo na prática educacional de sala de aula. Pois, a questão da formação dos profissionais da educação que atuarão em diversos níveis do sistema de ensino é objeto de permanente preocupação por parte de todos aqueles que se interessam pelos destinos da educação em qualquer sociedade.

Currículo educacional e a geografia como disciplina

O termo currículo num primeiro momento estava inserido na relação entre ordem e método, sendo primeiramente observado em registros do século XVII, sempre relacionado a um projeto de controle do ensino e da aprendizagem, ou seja, da atividade prática da escola. O currículo se define nesse período numa concepção tradicional, que no Brasil foi dominado pelas tendências do escolanovismo, no primeiro momento, e o tecnicismo num segundo, que dominaram o pensamento curricular de 1928 até final da década de 1960.

Já na década de 1970 surge a concepção de currículo num paradigma técnico-linear, e a crescente preocupação de formular currículos oficiais começam a surgir. Como cita Spósito (2006):

Os documentos oficiais, desde essa década, passaram, então, a orientar a formulação dos projetos pedagógicos escolares, os planos de ensino, as práticas educacionais e a elaboração dos materiais pedagógicos de apoio, sobretudo o livro didático. Os Guias Curriculares, conhecidos como 'Verdão', elaborados pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, eram referenciais para apoiar a implantação da Lei nº 5.692/71, de âmbito nacional (SPÓSITO, 2006, p.298)

A partir da década de 1980, num período marcado pela instauração da abertura política, houve o surgimento de um amplo debate sobre a questão educacional com a defesa da escola pública, com qualidade e democrática. Daí gerou a discussão sobre os currículos, ou seja, a problemática em torno dos conteúdos e metodologias trabalhados pelos professores nas escolas. Nesse período, as tendências teóricas para analisar a educação estavam centradas em duas posições distintas: a defendida pela Pedagogia dos Conteúdos – conteudistas – e a que defendia a Educação Popular – educadores populares.

Como aborda Albuquerque (2005) a posição defendida pelos conteudistas compreendia a escola como o espaço da difusão do saber sistematizado, e para que a escola cumprisse esse papel teria que ter uma metodologia que visasse a concretização desse processo na prática escolar. Já os educadores populares defendiam a interdisciplinaridade como forma de organização dos currículos e de produção dos saberes escolares, posição defendida por Freire em suas diferentes obras (1996; 1999 e 2001)². Os conteudistas se posicionaram favoráveis à organização dos currículos tendo como referência a divisão do saber por disciplinas – pelo menos nos currículos que deram subsídio teórico.

² As obras citadas por Albuquerque (2005) são as de Paulo Freire: *Pedagogia da autonomia*. 6ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996; *A educação na cidade*. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 1999; *Pedagogia da esperança – um reencontro com a Pedagogia do oprimido*. 8ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

Assim, torna-se nítido o acirramento dos debates entre essas duas grandes correntes nos estudos do currículo – a dos conteudistas e a dos educadores populares – que teorizam a questão curricular a partir da realidade brasileira, entre os estudiosos do currículo existe uma grande diferenciação nos seus pontos de vista. Com isso, os conteudistas defendem a adoção de um currículo que preze pelo conteúdo, como as teorias sociológicas, antropológicas e filosóficas européias; já os educadores populares propõem programas alternativos valorizando as práticas pedagógicas centradas na vida comunitária.

Dessa maneira é que o sistema educacional foi se organizando para a constituição do currículo em que este não deve ser fragmentado, mas sim gerando propostas para a democratização da escola pública e as reformulações curriculares.

Nessa dinâmica insere-se a Geografia como área de conhecimento que passa por mudanças nesse período através do processo de redefinição de seus paradigmas. Essa reflexão, de acordo com Marques (2008), surgiu desde a inserção da Geografia no currículo das séries iniciais. Assim, com a promulgação da Lei Orgânica do Ensino Primário e a Lei Orgânica do Ensino Normal em 1946 – conhecida Reforma Capanema – o ensino de Geografia começou a fazer parte do currículo oficial do ensino primário no país; pois, anteriormente, a geografia fazia parte de forma indireta.

Com a reforma da LDB de nº 5.692/71 foi introduzida a matéria de Estudos Sociais no currículo escolar visando à substituição de História e Geografia, tendo como objetivo de alinhar o sistema educacional aos planos do estado capitalista brasileiro governado pelos militares. Ou seja, a legislação imposta de forma autoritária pelo Conselho Federal de Educação e pelos demais órgãos superiores, em plena ditadura militar, tinha “[...] a intenção de transformar a Geografia e a História em disciplinas inexpressivas no interior do currículo e, ao mesmo tempo, fragmentar mais ainda os respectivos conhecimentos” (PONTUSCHKA et. al., 2007, p.60).

Em meados da década de 1970 intensifica os movimentos para a democracia do país, evidenciando-se o impulso das teorias críticas especificamente com relação a geografia que gerou a partir da década de 80 a reintrodução das disciplinas de História e Geografia nas escolas.

De acordo com Castellar (2006), em meados da década de 1980 as propostas curriculares elaboradas em vários governos da América Latina tiveram como ponto de partida a Agenda Educacional para o século XXI que foi traçada pelo Banco Mundial. Essas reformas educacionais visavam a construção de um modelo educacional homogêneo, que tinham como objetivo obter um referencial único para a educação, criando assim os parâmetros mínimos para a educação – currículo, avaliação, formação docente, diretrizes para o ensino superior – democratizando o acesso à discussão e aos mesmos conteúdos mínimos nas escolas, criando referenciais para a estruturação do currículo. Nesse sentido, considerar em uma proposta curricular a realidade local passou a ser uma questão de método, sendo esta de responsabilidade da comunidade escolar ou das secretarias de Estado da Educação.

Nessa inserção do contexto histórico mundial e redução do papel do Estado – Estado mínimo –, é que no final da década de 1990 instituiu o projeto neoliberal, refletindo na educação através do surgimento dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o cumprimento dos propósitos estabelecidos pelos organismos internacionais.

Com essa política educacional centralizadora que visava uma educação de qualidade foi introduzido propostas de temas transversais que criteriosamente foram selecionados como temas para serem desenvolvidos nas disciplinas escolares.

Para a escolha dos temas transversais, foram estabelecidos alguns critérios: urgência social, abrangência nacional, possibilidade de inclusão no currículo do ensino fundamental e favorecimento à compreensão da realidade à participação social. De acordo com esses critérios, os temas selecionados foram Ética, Meio Ambiente, Pluralidade Cultural, Saúde, Trabalho e Consumo, Orientação Sexual (PONTUSCHKA et. al., 2007, p.75).

De acordo com Pontuschka et. al. (2007, p.81), no âmbito do ensino de geografia os PCN's estabelecem os seguintes objetivos:

- conhecer a organização do espaço geográfico e o funcionamento da natureza em suas múltiplas relações, a fim de compreender o papel das sociedades em sua construção e na produção do território, da paisagem e do lugar;
- identificar e avaliar as ações dos homens em sociedade e suas conseqüências em diferentes espaços e tempos, para construir referenciais que possibilitem uma participação propositiva e reativa nas questões socioambientais locais;
- compreender que as melhorias das condições de vida, os direitos políticos, os avanços técnicos e tecnológicos e as transformações socioculturais são conquistas decorrentes de conflitos e de acordos, as quais ainda não são usufruídas por todos os seres humanos. E, dentro das possibilidades, empenhar-se em democratizá-las;
- conhecer e saber utilizar procedimentos de pesquisa da Geografia para compreender o espaço, a paisagem, o território e o lugar, seus processos de construção, identificando suas relações, problemas e contradições;
- fazer leituras de imagens de dados e de documentos de diferentes fontes de informações, a fim de interpretar, analisar e relacionar informações sobre o espaço geográfico e as diferentes paisagens;
- saber utilizar a linguagem cartográfica para obter informações e representar a espacialidade dos fenômenos geográficos;
- valorizar o patrimônio sociocultural e respeitar a sociodiversidade, reconhecendo-a como um direito dos povos e indivíduos e um elemento de fortalecimento da democracia.

Dessa maneira os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN – de Geografia tinham como propostas para o ensino fundamental a ampliação dos alunos de suas capacidades de observar, conhecer, explicar, comparar e representar as características do lugar em que vivem e de diferentes paisagens e espaços geográficos. Para tanto, tem as orientações para o trabalho pedagógico que deverá apresentar os objetivos, eixos temáticos, conteúdos e critérios de avaliação; termina o documento com os procedimentos metodológicos.

E assim, tem-se uma redefinição da política educacional geradas na proposta dos PCN's, esta que foi imposta aos professores, surgindo dificuldades devido as disparidades dos municípios para o processo de ensino-aprendizagem e escolha de conteúdos que amplia os questionamentos sobre as oportunidades de acesso ao ensino qualificado.

Desse modo, compreende-se que o currículo e os programas educacionais são necessários para que se tenha uma educação escolar de qualidade, devendo está embasada na relação entre professores e alunos. Para tanto, a construção do Currículo será melhor desenvolvida com objetivo de organização do sistema de ensino se estabelecer intimamente ligada ao contexto social que está inserido na própria perspectiva do meio social, e que tem nas transformações tecnológicas a idéia de uma educação aligeirada para a lógica do sistema capitalista.

Formação do professor em Geografia

Diante dos impasses da educação, como fica o educador, sua formação profissional, atrelado a isso a geografia como disciplina que contextualiza o processo espaço-tempo com sua crítica a sociedade brasileira em questão?

A formação de professores enfrenta problemas na atualidade tanto no campo curricular como no campo institucional. Observa-se que no período da Ditadura militar houve uma reformulação do sistema escolar brasileiro, que implementou a desvalorização da carreira do docente. Sendo as-

sim, a educação e o professor tinham papéis negligenciáveis dentro da sociedade e com relação a disciplina geografia houve uma diminuição da carga horária atrelada a depreciação desta disciplina diante das outras na escola (VESENTINI, 2006).

Deve-se destacar que antes de 1934 o ensino da Geografia era feito por pessoas egressas de outros cursos, sendo somente desenvolvida como formação no Brasil a partir da fundação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (FFCL/USP), em 1934, e do Departamento de Geografia, em 1946, que tiveram papéis fundamentais no desenvolvimento da ciência geográfica no país e na formação de licenciados para o ensino da disciplina. Atrelada à criação da USP, foi fundada a Associação dos Geógrafos Brasileiros (AGB), que teve e tem até hoje significativa importância para todos que, no Brasil, produzem conhecimento geográfico e/ou ensinam Geografia (PONTUSCHKA et al., 2007).

Com a criação da FFCL/USP houve mudança com relação ao perfil do professor de Geografia e História, pois possibilitou o surgimento do bacharel e do licenciado. O aluno com sua formação docente em Geografia tornava-se um professor apto para ensinar História e Geografia. Somente em 1957, houve o desmembramento do curso de História e Geografia que passaram a ter vestibulares específicos para a entrada no curso superior.

Assim, nas últimas décadas do século XX têm-se uma massificação das escolas e dos professores, ao mesmo tempo em que ocorre uma depreciação econômica e social da atividade docente e da educação formal. Cacete (2006) afirma que os professores são vistos como profissionais despreparados sem capacidade de gerir autonomamente seus saberes.

O processo de mundialização da economia e a intensificação da tecnologia no mundo do trabalho e das comunicações geraram consequências para os conceitos de tempo e espaço, interferindo na relação entre teoria e prática. Contribuíram, assim, para formar professores com pouca autonomia no processo educativo (PONTUSCHKA, 2006).

Nesse ínterim as políticas públicas de formação de professor têm o discurso de valorização do profissional através do destino de verbas para a formação de professores, mas na prática não são compatíveis ao quantitativo de professores, e estes profissionais têm como resultante a desvalorização do professor através do recebimento de baixos salários.

Para o professor de geografia não é diferente, como cita Pontuschka (2006) que para ter o salário este profissional necessita dar um número bastante significativo de aulas, sem tempo de estudar e oferecer aos jovens uma formação geográfica rica em conteúdos, métodos e técnicas de análise que o ajudem a fazer a leitura do espaço, que vislumbre caminhos para o conhecimento do mundo e de aprender a se inserir de forma crítica e participativa nesse mundo em constante mudança.

Constata-se, assim, a importância da formação de professores que necessita de uma revisão profunda dos cursos de formação desses profissionais, para que haja uma interrelação entre projeto pedagógico e a organização institucional uma vez que a organização institucional tem um papel formador na medida em que fornece as condições de exequibilidade de um projeto curricular (CACATE, 2006).

Kaercher (2003) aborda que os educadores têm como necessário refletir, conflitar e romper desafios. Sendo importante a formação do professor em Geografia para contribuir na formação da sociedade.

A geografia é uma disciplina capaz de estabelecer um diálogo com o mundo real e comprometer-se com a leitura e as transformações das realidades desejadas, formando indivíduos com uma consciência crítica na construção de um raciocínio geográfico.

A geografia é um saber estratégico e se desenvolve junto com a necessidade de compreensão do que é o mundo. Essas transformações, derivadas das recentes lógicas do capitalismo, exigem que a ciência geográfica passe por uma recontextualização [...]. Assim, para atender a essas novas demandas, o fazer geográfico não poderá mais estar alicerçado em velhas teorias e ideologias. (OLIVEIRA; TRINDADE, 2008, p.64)

A Geografia é uma disciplina capaz de identificar a realidade e estabelecer uma consciência crítica e discernir a lógica do espaço geográfico. Pois o papel da geografia é “[...] priorizar a análise do espaço vivido e as práticas do espaço percebido, transpondo-as para as representações do espaço concebido. Devemos conhecer a psicogênese das operações e representações do espaço-temporal, assim como suas questões socioespaciais” (CASTROGIOVANNI, 2003, p.85).

Percebe-se, assim, a importância da formação do professor em Geografia para formar indivíduos críticos à transformação da sociedade atual. Para tanto, é preciso ter “[...] um ensino dinâmico, atual, criativo e instigante para que nossos alunos percebam a Geografia como um conhecimento útil e presente na vida de todos” (KAERCHER, 2006, p. 230).

Mas o que se percebe é que o sistema educacional brasileiro sempre foi formado de impasses e problemática, pois a educação e o professor não tinham um importante papel na sociedade como aborda Vesentini (2006, p.236) “[...] o fundamental era uma pequena formação técnica para a população em geral (encarada não como cidadãos e sim como força de trabalho), que as próprias empresas poderiam oferecer de forma mais eficaz do que as escolas”, já o Estado sempre desempenhou papel fundamental para a prioridade ou não nesse processo. Evidencia-se assim que o ensino de geografia não era levado a sério, em principal porque levaria ao questionamento e formação crítica do aluno e isso nunca estivera em questão.

é possível ver quais as políticas para a Educação no Brasil e que a Geografia era pensada a partir delas; quais os embates que os professores foram forçados a ter para garantir a sua autonomia profissional ou disciplinar, precipuamente no âmbito mais próximo das questões epistemológicas, como ocorreu, muitas vezes, com a imbricação da Geografia com outras disciplinas, sob diversas nomeações (Estudos Sociais, Estudos Regionais, Ciências Humanas etc.) ou ainda quando da diminuição efetiva da carga horária, decorrência da idéia de que outras disciplinas são mais importantes na formação escolar (FERNANDES, 2006, p. 245).

Destaca-se assim a importância dessa abordagem para formação de professores mais críticos imbricados a desenvolver uma geografia mais crítica para a formação de indivíduos que levem a uma mudança da sociedade brasileira e da própria educação que estão inseridas na lógica do capital.

Considerações

A formação do professor é necessária para estruturação de uma educação voltada para a qualidade do ensino na sociedade; nesse intuito, tem-se a importância de analisar o sistema educacional e identificando os impasses instituídos pela lógica do capital.

O governo brasileiro está integrado a mundialização do capital que tem nas mãos dos órgãos econômicos internacionais – FMI (Fundo Monetário Internacional) e BM (Banco Mundial) – o poder de dominação dos países dependentes do sistema capitalista. Dessa maneira, o Estado no processo de formação histórica sempre foi configurado a idéia de um pequeno grupo dominante da sociedade, e que na atualidade continua na sua lógica de estar a favor da classe dominante – como: usineiros, banqueiros, empreiteiros, fazendeiros – que leva a uma articulação desigual na sociedade.

Com isso todos os setores são corrompidos, entre eles a educação e o profissional docente em que as políticas educacionais são mudadas constantemente a cada novo governo, no entanto na prática tudo continua praticamente igual ao que era.

Por isso, a importância de compreender o ensino na lógica do capital para entender que o processo capitalista desestrutura todos os níveis educacionais, ou seja, desde a formação do professor na Universidade até o ensino na sala de aula; necessitando da participação de todos os envolvidos nesse processo para a mudança qualitativa ao sistema educacional.

Referências bibliográficas

ALBUQUERQUE, Maria Adailza Martins de. "Currículos de Geografia: da abertura política aos PCN's". In: **Mercator – Revista de Geografia da UFC**, ano 04, nº07, 2005. Disponível em < <http://www.mercator.ufc.br/index.php/mercator/article/viewFile/110/82> > acessado em 20/03/2009.

CACETE, Núria Hanglei. "A formação de professores e os contextos institucionais". In: SILVA, José Borzacchiello da [et al.] (orgs.). **Panorama da Geografia Brasileira II**. São Paulo: Annablume, 2006, p.243-248.

CALLAI, Helena Copetti. "Projetos interdisciplinares e a formação do professor em serviço". In: PONTUSCHKA, N.N.; OLIVEIRA, A.U. de (orgs.). **Geografia em perspectiva: ensino e pesquisa**. 3ªed. São Paulo: Contexto, 2006, p. 255-259.

CASTELLAR, Sônia Maria Vanzella. "Currículo, educação geográfica e formação docente: desafios e perspectivas". In: **Revista Tamoios**, UFRJ, ano II, nº 2, julho/dezembro 2006. Disponível em < <http://br.geocities.com/revistatamoios/revistas/0602/curriculo.htm> > acesso em: 01/04/2009.

CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos. "E agora, como fica o ensino da geografia com a globalização?". In: **Geografia em sala de aula – práticas e reflexões**, CASTROGIOVANNI, A. C...[et al.]. 4ªed. Porto Alegre: UFRGS, AGB – Seção Porto Alegre, p. 83-85, 2003.

FERNANDES, Manoel. "Reflexões sobre a investigação em história da formação de professores de geografia". In: PONTUSCHKA, N.N.; OLIVEIRA, A.U. de (orgs.). **Geografia em perspectiva: ensino e pesquisa**. 3ªed. São Paulo: Contexto, 2006, p. 241-246.

FREITAG, Bárbara. **Escola, Estado e Sociedade**. 4ªed. São Paulo: Moraes, 1986.

GADOTTI, Moacir. Perspectivas atuais da educação. **Revista eletrônica São Paulo em Perspectiva**, 14 (2), 2000, p. 3-7.

KAERCHER, Nestor André. "Estudos Sociais: reflexões, conflitos e desafios". In: **Geografia em sala de aula – práticas e reflexões**, CASTROGIOVANNI, A. C...[et al.]. 4ªed. Porto Alegre: UFRGS, AGB – Seção Porto Alegre, 2003, p. 49-55.

KAERCHER, Nestor André. "O gato comeu a geografia crítica? Alguns obstáculos a superar no ensino-aprendizagem de geografia". In: PONTUSCHKA, N.N.; OLIVEIRA, A.U. de (orgs.). **Geografia em perspectiva: ensino e pesquisa**. 3ªed. São Paulo: Contexto, 2006, p. 221-231.

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João F. de; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação Escolar: políticas, estrutura e organização**. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2007. Coleção Docência em Formação.

MARQUES, Valéria. Reflexões sobre o ensino de Geografia nas séries iniciais do ensino fundamental. In: **Revista Virtual P@rtes**, 05/12/2008. Disponível em < <http://www.partes.com.br/educacao/geografiafundamental.asp> > acesso em: 28/03/2009.

MÉSZÁROS, István. **A teoria da alienação em Marx**. São Paulo: Boitempo, 2006. Tradução Isa Tavares.

MONLEVADE João A.; SILVA, Maria Abadia da. **Quem manda na Educação no Brasil?**. Brasília: IDEA, 2000.

MOROSINI, Marília Costa. "Docência universitária e os desafios da realidade nacional". In: MO-

ROSINI, Marília Costa (org.). **Professor do ensino superior: identidade, docência e formação**, Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 2000, p.11-20. Disponível em < http://antigo.inep.gov.br/download/cibec/2000/titulos_avulsos/miolo-professor-do-ensino-superior.pdf > acesso em 20/03/2009.

OLIVEIRA, C.G.S.; TRINDADE, G.A. "Ensino de geografia e reflexões acerca da (re)construção do currículo no âmbito da licenciatura". In: TRINDADE, G.A.; CHIAPETTI, R.J.N (orgs.). **Discutindo Geografia: doze razões para se (re)pensar a formação do professor**. Ilhéus: Editus, UESC, 2008, p.63-79.

OLIVEIRA, Elsa Guimarães. **Educação à distancia na transição paradigmática**. São Paulo: Papyrus, 2003.

Plano Nacional de Educação – A proposta da Sociedade Brasileira/PNE. Belo Horizonte, 1997. Consolidado na Plenária de Encerramento do II CONED.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib. "A formação geográfica e pedagógica do professor". In: SILVA, José Borzacchiello da [et al.] (orgs.). **Panorama da Geografia Brasileira II**. São Paulo: Annablume, 2006, p.269-279.

PONTUSCHKA, N. N.; PAGANELLI, T. I.; CACETE, N. H. **Para ensinar e aprender Geografia**. São Paulo: Cortez, 2007.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da Educação no Brasil (1930-1973)**. 17ª ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1995.

SEABRA, Odette Carvalho de Lima. "Educação, território e cidadania: aprender a aprender ensinando". In: **Geografia em sala de aula – práticas e reflexões**, CASTROGIOVANNI, A. C... [et al.]. 4ªed. Porto Alegre: UFRGS, AGB – Seção Porto Alegre, p. 23-30, 2003.

SEVERINO, Antônio Joaquim. "Preparação técnica e formação ético-política dos professores". In: BARBOSA, Raquel Lazzari Leite (org.). **Formação de educadores: Desafios e perspectivas**. São Paulo: UNESP, 2003, p. 71-89. Disponível em < <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/up000019.pdf#page=256> > acesso em 03/04/2009.

SPÓSITO, Maria Encarnação. "As diferentes propostas curriculares e o livro didático". In: PONTUSCHKA, N.N.; OLIVEIRA, A.U. de (orgs.). **Geografia em perspectiva: ensino e pesquisa**. 3ªed. São Paulo: Contexto, 2006, p. 297-311.

VESENTINI, José Willian. "Formação do professor de geografia – algumas reflexões". In: PONTUSCHKA, N.N.; OLIVEIRA, A.U. de (orgs.). **Geografia em perspectiva: ensino e pesquisa**. 3ªed. São Paulo: Contexto, 2006, p. 235-240.

Correspondência:

Shiziele de Oliveira Shimada- Rua Adalto Barbosa da Costa, 504, Bairro Bugio, Aracaju-Sergipe, CEP 49090-730 Brasil

E-mail: shiziele@bol.com.br

Recebido em 02 de janeiro de 2012.

Revisado pelo autor em 04 de janeiro de 2013.

Aceito para publicação em 02 de fevereiro de 2013.



Pesquisa-ação no estágio supervisionado: contribuições para o ensino de geografia

Sueli Almeida dos Santos*

Vicente Eudes Lemos
Alves**

Resumo: Pretende-se analisar de maneira sucinta uma experiência no ensino de geografia. Visa-se discutir como foi desenvolvido o trabalho proposto no projeto de estágio e suas diversas etapas realizadas dentro da sala de aula, explicitando as atividades práticas aplicadas para um melhor entendimento dos alunos em relação aos temas trabalhados em aulas expositivas, especialmente a temática da industrialização brasileira, concentração industrial e as migrações internas. Através de uma reflexão sobre os recursos utilizados no ensino da geografia, buscou-se encadear a experiência em sala de aula com o processo de ensino-aprendizagem para justificar a defesa de um planejamento visando associar o ensino de geografia e as representações sociais dos alunos.

* Instituto de Geociências, Departamento de Geografia, Laboratório de Investigações Geográficas e Planejamento Territorial - GEO-PLAN

Palavras-chave:

Ensino de geografia, Industrialização brasileira, Migração e Representações sociais.

Key-Words:

Geography education; Industrialization; Migration; Social representations.

Action research in the supervised apprenticeship: contributions to geography teaching

Abstract: This work intend to analyze briefly an experience in teaching geography, seeing the idea of the school-based apprenticeship as an important phase in teachers' education. The aim is to discuss how the work proposed in the apprenticeship project and its various steps undertaken within the classroom were developed, explaining the practical activities applied to a better understanding of students concerning the themes discussed in lectures, especially the theme of Brazilian industrialization, industrial concentration and internal migrations. Through a reflection on the resources used in the teaching of geography, we sought to gather the experience in the classroom with the teaching-learning process to justify the defense of a planning aimed at teaching geography through the students' social representations.

Introdução

O presente artigo busca apresentar os resultados da experiência no ensino de geografia realizada na 6ª série do ensino fundamental numa escola da rede pública do município de Campinas/SP, como atividade prática da disciplina: Estágio Supervisionado de Geografia II, do curso de licenciatura em geografia da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

O tema das aulas proposto no projeto de estágio “concentração industrial no Brasil e os fluxos migratórios internos” foi escolhido porque consta nos conteúdos sugeridos na proposta curricular de ensino do estado de São Paulo e nos livros didáticos da 6ª série. Nestes últimos, porém, trata-se de um conteúdo que aparece frequentemente em capítulos separados. Dessa forma, buscou-se trabalhar de maneira integrada os temas de dois capítulos para que os alunos pudessem compreender melhor a relação entre esses processos, às vezes aparecendo nos livros didáticos como sendo questões desconexas, fato que dificulta a compreensão dos educandos sobre a realidade por eles vivida.

Assim, esse trabalho se divide em três partes, conforme a abordagem apresentada aos alunos em sala de aula e que a reproduzimos nesse texto como tentativa de compreensão do percurso realizado: a primeira composta por uma periodização e discussão dos processos de concentração industrial no Brasil e a sua relação com os fluxos migratórios internos. Analisa-se, em seguida, mesmo que de maneira resumida, o período da instalação das primeiras indústrias no país após o ciclo da economia cafeeira, surgidas do processo de substituição das importações, sendo este o primeiro momento de impulso da industrialização brasileira. Tal fenômeno teve desdobramento quando, numa segunda fase, houve o processo de intensificação da produção industrial, a formação de um mercado nacional e a integração do território brasileiro a partir de uma importante participação das políticas estatais. Destaca-se aqui como o processo de industrialização se concentrou em determinados lugares do país, os quais passaram a receber um grande contingente populacional. Por último, esboça-se uma análise de como essa concentração industrial levou ao congestionamento das regiões mais industrializadas e, conseqüentemente, a saída de muitas indústrias para outros lugares, além do desencadeamento de mudanças ocorridas na dinâmica populacional.

Na segunda parte do texto explicita-se como ocorreu o trabalho desenvolvido em sala de aula, com os alunos de sexta série do ensino regular, sendo dividida em dois tópicos: no primeiro apresenta-se uma análise das aulas expositivas e, no segundo, das atividades práticas, destacando-se os recursos utilizados nas aulas de geografia e como a partir de uma microescala, que é a sala de aula, foi possível perceber algumas características da dinâmica populacional brasileira com os históricos familiares dos alunos, levantados através de questionários aplicados ao conjunto de 35 educandos. Por fim, as considerações finais sobre o trabalho realizado e como essa experiência pode ser enriquecedora para a formação docente.

Introdução da temática em sala de aula: concentração industrial no país e os fluxos migratórios internos

Na abordagem desenvolvida com os alunos destacou-se que a gênese da industrialização no Brasil historicamente esteve vinculada a uma concentração espacial na região Sudeste e esse processo esteve aliado à dinamicidade da cafeicultura no século XIX. Conforme Cano (2007, p. 56), “o café foi, a partir de 1850, a principal atividade econômica do país. Inicialmente implantada no Rio de Janeiro, expandiu-se pelo Vale do Paraíba, abarcando também parte de São Paulo, estendendo-se ainda a Minas Gerais e ao Espírito Santo”.

Dentre os estados da região Sudeste, São Paulo foi o que teve maior dinamismo econômico no setor da cafeicultura, favorecendo o assentamento de indústrias alimentícias, têxteis e de apoio ao setor agroexportador. Com a crise mundial de 1929, parte do capital cafeeiro foi reinvestida em atividades industriais, pois conforme aponta Cano (2007, p. 39),

Durante a década de 1920, a economia paulista acentuou a concentração e a modernização da indústria produtora de bens-salário. A partir daí, e mais precisamente após a “Crise de 1929”, lançou a semente da futura indústria produtora de bens de produção, que se consolidaria durante a década de 1950. A amplitude de seu próprio mercado proporcionou-lhe atração e posterior concentração da indústria de bens de consumo durável e de capital. Quando isso se dá, a economia paulista já havia consolidado seu predomínio na dinâmica de acumulação à escala nacional. É a partir desse momento que se consolidaria a integração do mercado nacional.

O estado de São Paulo através desse impulso de industrialização ganhou, ao longo do tempo, um diferencial em relação às outras unidades federativas devido à presença de um grande número de indústrias. Nessa primeira fase do processo de industrialização brasileiro (1930-1950), além do capital do comércio do café, dentre as principais vantagens que São Paulo reuniu para o desenvolvimento das atividades industriais, estão:

- Mão de obra assalariada imigrante;
- Ferrovias que ligavam o interior ao porto de Santos;
- O mercado consumidor que se formou na capital paulista e seus arredores.

Com a Segunda Guerra Mundial (1939-1945) e a redução na importação de produtos industrializados em função da dificuldade em comercializar com a Europa, o Brasil visando à substituição das importações, buscou através da produção industrial interna atender as necessidades do mercado nacional. Com isso, aumentou a demanda por mão de obra nas cidades, o que favoreceu a migração interna rural-urbana, uma vez que o fluxo de imigrantes estrangeiros, principal força de trabalho no Brasil no período cafeeiro, havia sofrido forte redução.

A partir de meados do século XX, ocorre o processo de intensificação da indústria, formação de um mercado nacional e integração do território. A instalação de grandes indústrias, especialmente estrangeira, a partir desse período, contribuiu fortemente para a ascensão da industrialização brasileira e foi possível graças à infraestrutura implantada pelo Estado nacional, processo este que se iniciou, de maneira mais consolidada, no governo de Getúlio Vargas. Entre os exemplos dos sistemas de engenharia que passam a ser implementados no território brasileiro a partir desse período estão: a Companhia Siderúrgica Nacional, a mineradora Companhia Vale do Rio Doce e a Companhia Hidrelétrica do São Francisco.

Com o governo de Juscelino Kubitschek (1956-1960), através de seu Plano de Metas, houve uma maior participação política e intervenção estatal no planejamento econômico do país. Em tal governo foram priorizadas as obras de transportes (principalmente a construção de rodovias), de comunicação e de geração de energia. Das políticas de planejamento que tiveram impacto na dinâmica populacional no governo JK, destaca-se a criação da Superintendência do Desenvolvimento Econômico do Nordeste (SUDENE) e a tentativa de reter a população nessa região, a transferência da capital brasileira do Rio de Janeiro para Brasília (instalada no centro geográfico do país) e a abertura da Rodovia Belém-Brasília. Esta última também favoreceu, juntamente com a capital federal, a ocupação de parte da região Centro-Oeste. No entanto, todo o incentivo industrial no país concentrou-se principalmente na região Sudeste, em função do seu parque industrial já presente desde o começo do século XX, especialmente no eixo Rio-São Paulo. Concomitantemente com a mecanização agrícola, a migração rural-urbana foi fortemente incentivada especialmente em direção às duas maiores metrópoles do país¹

Com o golpe militar em 1964 e a ideologia política conservadora que se instala no Brasil, foi reforçada a intervenção estatal na modernização do país, sendo assim “o eixo principal da política de desenvolvimento centrou-se na rápida expansão da industrialização e na concomitante modernização da produção agrícola” (MARTINE, 1989, p. 48). Ainda segundo esse autor “benefícios sociais, assim como a redistribuição de renda, foram adiados como parte da decisão de aproveitar um contexto internacional altamente favorável ao rápido crescimento econômico” (MARTINE, 1989, p. 48).

¹ Martine (1995, p. 63), considera que “os investimentos no parque industrial tiveram forte influência sobre o lócus da expansão das atividades econômicas, o que serviu para aumentar a hegemonia da região dominada por São Paulo. Ao mesmo tempo, o dinamismo econômico estimulou a mobilidade geográfica, particularmente para as áreas urbanas do Centro-Sul”

De acordo ainda com Martine (1989), as estratégias de desenvolvimento regional adotadas pelos governos militares permitiram o favorecimento do crescimento econômico das demais regiões e a integrá-las ao mercado nacional em expansão, a partir das políticas de combate aos problemas da seca no Nordeste, da transferência de população principalmente dessa região e do Sul do Brasil para a Amazônia com o intuito de ocupá-la. Tais políticas adotadas mostram a preocupação dos governos do regime militar com a redistribuição da população pelo país. No entanto, todas essas tentativas do Estado não tiveram impactos significativos na redução dos fluxos populacionais em direção ao Sudeste. Em contrapartida, a modernização da agricultura, com a substituição do trabalhador rural pelas máquinas agrícolas (fortemente incentivadas pelos governos militares, com a modernização do campo), com a ausência de políticas de apoio ao pequeno produtor como a garantia da sua permanência na propriedade rural e do acesso dele a terra através da reforma agrária². Aliado a isso, tem-se a concentração dos investimentos industriais na região Sudeste, como já destacado anteriormente, que favoreceu a continuação dos fluxos populacionais em direção a essa região, especialmente para o estado de São Paulo. Esta unidade da federação se tornou a principal receptora das novas indústrias, graças ao significativo parque industrial já presente no estado, em especial, na capital paulista. Assim, com a integração do território nacional e a dinamização do mercado consumidor através do rodoviarismo implantado, São Paulo passa a fornecer produtos industrializados para as outras regiões do país, e também a absorver mão de obra e matéria-prima das demais regiões, no caso da primeira, especialmente do Nordeste.

Entre a década de 1950 e 1970, período de consolidação da industrialização brasileira, a região Sudeste tornou-se a maior área de concentração industrial no país, o que acabou atraindo muitas pessoas de outros lugares que se deslocaram em busca de emprego. As duas maiores metrópoles brasileiras (São Paulo e Rio de Janeiro) e depois também outras cidades da região como é o caso de Campinas, foram as que receberam maior contingente populacional, originário de todas as regiões brasileiras, em especial da região Nordeste, como já destacado anteriormente. De acordo com Cano (2007), nesse período houve um aumento dos fluxos de pessoas dentro do país.

O fluxo acumulado de migrantes inter-regionais do país, em 1970, equivalia a 12,8% da população, bem acima, portanto, dos 8,2% em 1950. Nesse ano, totalizava 4,3 milhões de pessoas, das quais os nordestinos (exclusive os maranhenses) perfaziam 1,1 e os mineiros 1,3 milhão. Em 1970, compreendia 11,9 milhões de pessoas, das quais os nordestinos (exclusive os maranhenses) perfaziam 3,9 e os mineiros, 3,2 milhões. Esse fluxo praticamente triplica, no mesmo período em que se dá o maior avanço na industrialização brasileira e em que a agricultura acelera seu crescimento e incorpora mais progresso técnico (CANO, 2007, p. 288).

Segundo Damiani (1991, p. 57), com o processo de industrialização acelerada e a acumulação capitalista, a população tende a se concentrar nas cidades, nascendo, nesse contexto, as regiões metropolitanas. Por isso, há necessidade de um estudo geográfico da população a partir de grupos mais homogêneos, como a população urbana e a rural, tipos de profissões, etc.. “As particularidades históricas deveriam, então, adequar-se a uma estrutura de análise que fixaria certos elementos básicos de medida dos efetivos de população, e sua qualificação, que, por sua vez, criariam determinações quanto ao potencial de desenvolvimento dos diferentes espaços” (DAMIANI, 1991:57). A autora considera que “o fenômeno do povoamento não poderia ser compreendido sem as migrações” (DAMIANI, 1991:61). Assim, é preciso entender os tipos de migrações e os motivos que levam o migrante a tomar a decisão de se deslocar, sendo a questão econômica um dos principais fatores, pois a busca por emprego é um grande motivo que força os fluxos populacionais (SINGER, 1980).

Como já ressaltado anteriormente, em função do dinamismo econômico da capital paulista, os fluxos populacionais do país se concentraram especialmente em direção à cidade de São Paulo até a década de 1970. No entanto, a partir das décadas seguintes a crescente aglomeração industrial na metrópole de São Paulo e o aumento dos custos de produção passaram a acarretar decrésc-

² Segundo Martine (1995, p. 64) “o modelo de modernização agrícola adotado veio beneficiar, de forma complementar, a concentração da propriedade e do uso da terra. Por um lado, os subsídios incentivaram a mecanização e, consequentemente, a redução da necessidade de mão de obra. Por outro lado, incentivou-se a especulação com a propriedade da terra, expulsando pequenos produtores. Desse modo, a concentração da propriedade rural expulsou da terra um grande número de pequenos agricultores, posseiros, proprietários, parceiros e arrendatários. E como essas categorias de produtores eram justamente as que utilizavam mais intensivamente mão de obra, uma parcela significativa da população agrícola acabou sendo ‘liberada’ ao mesmo tempo”. Ainda segundo esse autor, em função das medidas intensivas do governo para a modernização agrícola, cerca de 29 milhões de pessoas saíram do campo para as cidades entre 1960 e 1980, (MARTINE, 1989, p. 53).

cimo na lucratividade para certas empresas de determinados setores, especialmente o industrial, trazendo um processo de saturação na metrópole. Esse período também é marcado por formulação de políticas estatais, como as do governo federal através dos incentivos à desconcentração das atividades econômicas. Destaca-se, nessas iniciativas, o caso do II PND (Plano Nacional de Desenvolvimento) que visava uma integração regional maior e um decréscimo nas disparidades. Segundo Lencioni (2004, p. 68), “essa diminuição relativa da indústria paulista, acompanhada da perda de posição da indústria do Rio de Janeiro são indicativos da desconcentração industrial do Sudeste, e da industrialização de outras áreas do território nacional (...) A partir desse período, há investimentos em infra-estrutura que, principalmente para a periferia próxima da Região Metropolitana de São Paulo, possibilitam a migração de alguns ramos industriais. Esse processo de desconcentração na região metropolitana de São Paulo ocorre em função dos “custos de aglomeração”. De acordo com Araújo (1999, p. 40) os fatores responsáveis por esse processo estão,

Expressos na saturação da infra-estrutura de transporte, na valorização imobiliária, nas restrições impostas pela legislação ambiental, etc. –, assim como fatores indutores do crescimento industrial no interior do estado – como os maciços investimentos estatais em infra-estrutura energética e de transportes, o crescimento da agroindústria da cana (Pro-álcool) e da laranja (voltado à exportação) – explicaram, em grande medida, o movimento de desconcentração econômica nas décadas de 70 e de 80.

Retomando Lencioni (2004, p.71), essa transformação nas áreas industriais do estado de São Paulo contou com a ação estatal, e, como exemplo dessa forte participação do Estado em investimentos no interior paulista, temos a instalação das refinarias de petróleo em Paulínia e São José dos Campos, o desenvolvimento do Programa do Álcool, as indústrias de bens de capital que foram desencadeadas por esse programa, entre outros. Isso mostra a seletividade espacial que houve na desconcentração das indústrias na Região Sudeste, especialmente no estado de São Paulo cujos investimentos privilegiaram os espaços mais rentáveis. Conseqüentemente, com os avanços técnicos “as vantagens locacionais são fortalecidas e os lugares passam a ser cada vez mais diferenciados pelo seu conteúdo - recursos naturais, mão de obra, redes de transporte, energia ou telecomunicações” (DIAS, 1995, p.157).

Tais mudanças nas áreas industriais do país, em especial no estado de São Paulo, tiveram reflexos nos fluxos migratórios, pois os centros urbanos como as cidades do interior paulista que receberam muitas dessas indústrias que saíram da metrópole de São Paulo, também passaram a receber maior quantidade de pessoas vindas de diversos lugares do Brasil, ilustrando assim a influência econômica na dinâmica populacional do país.

Martine (2006) analisando os fluxos populacionais entre as Grandes Regiões a partir do final da década de 1980 (Tabela 1) percebe-se as alterações que ocorreram nas migrações inter-regionais. O que mais se destaca nos dados levantados pelo referido autor é o aumento na entrada de migrantes na região Nordeste nos três períodos analisados e uma queda na saída de pessoas no quinquênio 1999-2004. Também se destaca a região Sudeste que apresenta um decréscimo significativo na entrada de migrantes (aproximadamente 600 mil entre o primeiro e o último período analisados), e um aumento na saída de pessoas. Segundo Martine (2006) isso pode significar uma aparente ruptura do padrão histórico da migração inter-regional entre o Nordeste e o Sudeste, e, ao mesmo tempo, o fluxo de pessoas para o Nordeste, em parte, refere-se à migração de retorno. Isto é, observa-se a volta de muitos nordestinos para seus lugares de origem, os quais antes residiam principalmente na região Sudeste.

Tabela 1 - Entradas e saídas de migrantes internos nas Grandes Regiões segundo informação da data fixa, 1986-1991, 1995-2000 e 1999-2004.

	Entradas			Saídas		
	1986-1991	1995-2000	1999-2004	1986-1991	1995-2000	1999-2004
N	408.522	355.438	330.660	277.298	292.747	266.919
NE	477.907	647.375	848.002	1.354.441	1.411.423	934.589
SE	1.426.943	1.404.871	844.677	786.815	946.284	1.059.913
S	285.270	330.614	305.063	470.641	349.814	270.477
CO	627.287	625.244	534.879	336.734	363.274	331.383
Total	3.225.929	3.363.542	2.863.281	3.225.929	3.363.546	2.863.281

Fonte da tabela: Martine, (2006, p. 350)³.

³ Fontes: Dados para 1986-91 de Oliveira e Simões, 2004; dados para 1995-2000 e 1999-2004 obtidos de: IBGE, Censo Demográfico 2000 (a tabela não apresenta dados do quinquênio 1990-1994). Ainda segundo Martine (2006), apesar da PNAD se basear em dados amostrais, os resultados são representativos e indicam tendências, sugerindo possíveis pistas de análise.

⁴ Conforme Cavalcanti (1998, p. 29), "o referencial teórico das representações sociais surgiu na pesquisa como um recurso para a compreensão de concepções, idéias, conceitos e imagens sobre Geografia, que crianças e adolescentes vão formando na sua vida cotidiana, na qual se insere sua vida escolar". Ainda segundo essa autora, "o estudo das representações sociais tem, assim, como suporte a vida cotidiana e a atividade cognitiva dos sujeitos que as formam. Essa constatação permite a convicção de que o estudo do conteúdo das representações dos alunos sobre Geografia é um caminho para melhor conhecer o mundo vivido dos alunos, suas concepções e seu processo de construção de conhecimento" (CAVALCANTI, 1998, p. 32).

Destacam-se ainda, nesse contexto, algumas alterações nos fluxos populacionais para as regiões com novas dinâmicas econômicas, como a Amazônia e os cerrados brasileiros, deslocamentos que estão comumente associados ao avanço da exploração mineral e madeireira e da fronteira agrícola. Esta última vem sendo responsável pela absorção de contingentes significativos de população de várias regiões do país. De acordo com a tabela acima, as regiões que apresentam essas novas áreas produtivas também apresentam um maior número de pessoas na entrada do que no fluxo de saída. Portanto, a distribuição da população pelo território brasileiro pode guardar relação com a espacialização das atividades econômicas, embora a questão econômica não seja o único fator que influencia na decisão de migrar.

Em busca do entendimento do fenômeno a partir do histórico familiar dos alunos

Partindo de um conhecimento prévio de que parte significativa da população residente nos bairros do entorno da escola em que foi realizado o estágio, no distrito de Nova Aparecida do município de Campinas/SP, é formada por migrantes de diversos lugares do país, propôs-se, dessa maneira, investigar as origens dos alunos e de seus familiares. Buscou-se identificar especialmente em que estado do Brasil eles nasceram, com o objetivo de facilitar o entendimento dos alunos sobre a relação entre a temática da migração e da industrialização brasileira, a partir do seu cotidiano. Paralelamente a esse objetivo, adicionamos na discussão com os alunos às questões relativas às transformações socioeconômicas e espaciais do país durante o século XX e, em especial, às ocorridas nas últimas décadas.

Para tanto, inicialmente foi elaborado um projeto de atividade prática, executado na disciplina Estágio Supervisionado de Geografia II, para ser desenvolvido numa entidade escolar. O plano de trabalho realizado ao longo de um semestre foi organizado a partir do tema "Migração interna, concentração industrial no Brasil e desconcentração das indústrias na metrópole de São Paulo pós-1970" tendo como base do projeto as representações sociais⁴ dos alunos que, segundo Moscovici (2010, p. 54), têm como finalidade "tornar familiar algo não familiar, ou a própria não familiaridade".

Os principais objetivos do trabalho foram: apresentar uma periodização dos fluxos migratórios internos identificando as regiões de origem dos maiores fluxos e seus principais destinos; analisar a origem e a conformação das indústrias no território nacional; discutir o processo de desconcentração industrial na metrópole paulista e a sua relação com as cidades próximas a RMSP e contribuir para o entendimento da relação entre esses processos. A metodologia utilizada no trabalho foi: aulas expositivas, leitura e interpretação de texto, produção de gráficos, localização em mapas do Brasil.

Como recursos didáticos foram utilizados gráficos, mapas temáticos, imagens, data show, questionário, etc. Foi proposto também um trabalho de campo que consistiria numa visita a uma

fábrica de algum produto utilizado pelos alunos em seu cotidiano para compreender melhor as informações sobre a localização das indústrias e também levantar dados sobre alguns trabalhadores dessa fábrica, se eles (os trabalhadores) moravam em outro município, para que os alunos pudessem entender melhor o conceito de uma das variáveis da migração, isto é, a diária ou pendular⁵. Por fim, as avaliações foram realizadas através de provas e participações dos alunos nas atividades propostas ao longo do semestre. Segundo Callai (2000), o professor “é o responsável pelo planejamento e desenvolvimento das atividades, criando condições para que se efetive a aprendizagem por parte do aluno. Sem que exista um consistente planejamento fica difícil dar conta da tarefa”, (CALLAI, 2000, p. 93).

Discussão teórica e formação de conceitos geográficos

Antes de trabalhar a temática proposta no projeto de estágio, foram trabalhados pela professora da turma na escola, os seguintes temas: formação do território brasileiro; localização do Brasil: continentes, fronteiras, etc.; regionalização do território nacional; conceitos sobre migração (externa, interna, emigração, imigração, inter e intra-regional, definitiva, pendular, etc.); População Economicamente Ativa e Inativa (PEA e PEI). Também foram trabalhadas as noções de escala, os elementos que devem estar presentes em um mapa como: legenda, escala, título, etc., assim como os elementos que compõem um gráfico, reconhecendo que a representação gráfica é um importante instrumento para o desvendamento das dinâmicas espaciais. Conforme Castrogiovanni (2000, p. 37), “as maquetes, mapas, cartas e plantas são representações sociais de um determinado espaço real e representam uma organização dos elementos que compõem o espaço”.

Assim, o trabalho desenvolvido anteriormente contribuiu para a compreensão dos alunos sobre a temática trabalhada nas aulas expositivas no decorrer do estágio. Essas aulas foram ministradas a partir da leitura de um texto sobre os aspectos históricos sócio-econômicos e espaciais dos processos de industrialização no Brasil e a sua relação com a migração interna no país, partindo de uma pequena periodização desses processos. Segundo Castrogiovanni, (2000, p. 65),

A análise do processo de formação histórica do espaço geográfico é que possibilita interpretações na busca de seu entendimento. Embora devamos também conhecer a forma, a função e as estruturas que envolvem o espaço, para que possamos entendê-lo nas suas grandiosidades interativas, faz-se necessário a análise contínua do seu processo de formação, ou seja, os seus movimentos históricos.

Também foi apresentada nessas aulas expositivas uma série de slides com mapas temáticos, imagens e gráficos, os quais ilustravam a relação entre o processo de concentração industrial no Brasil e os fluxos migratórios. Além disso, foram discutidos os outros processos associados, tais como, a formação dos maiores centros urbanos brasileiros e a concentração populacional no território nacional.

⁵ Não foi possível realizar o trabalho de campo

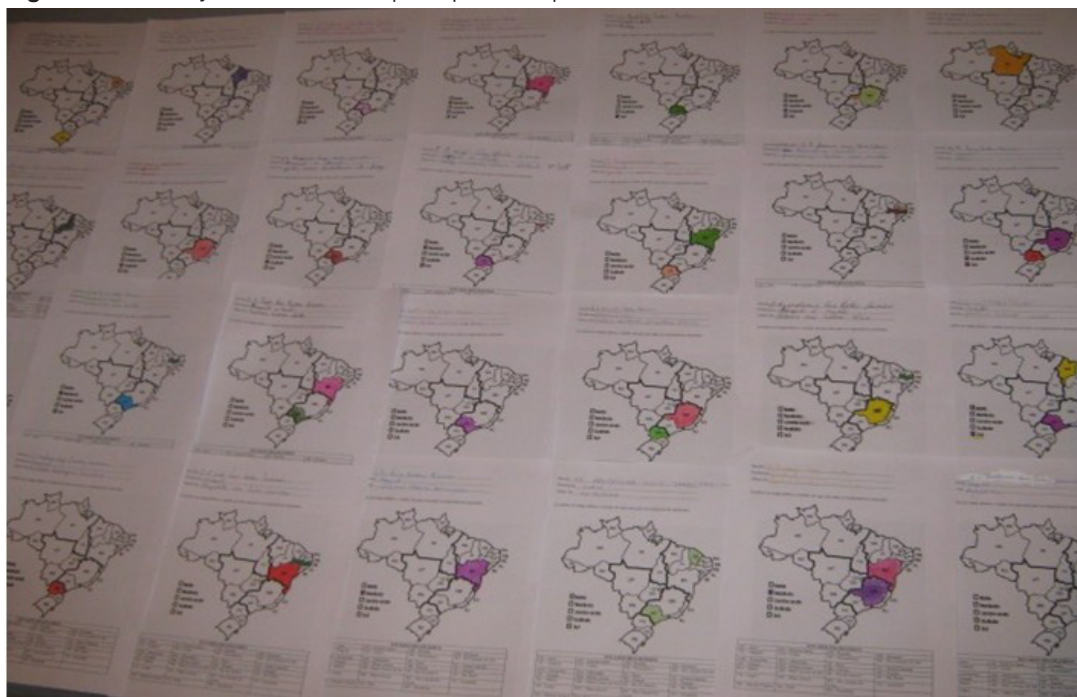
A construção do conhecimento em sala de aula: a aliança entre a teoria e a prática

Após a abordagem da temática a partir da análise dos conceitos geográficos, partiu-se para o desenvolvimento das atividades práticas. Nessa etapa, foi aplicado um questionário aos alunos, para ser respondido em casa com a participação dos pais ou responsáveis, abordando as seguintes perguntas: 1) Em qual estado do Brasil você nasceu?; 2) Quantos anos você tem?; 3) Em qual estado do Brasil seus pais ou responsáveis nasceram? (pai ou responsável, mãe ou responsável); 4) Até que série seus pais ou responsáveis estudaram? (pai ou responsável, mãe ou responsável); 5) Em qual bairro você mora?.

A partir dos questionários respondidos, foi solicitado aos alunos que localizassem em um mapa do Brasil (com as divisões administrativas regionais e estaduais) o estado em que seus pais

nasceram. Cada aluno localizou no mapa o estado em que o seu pai e a sua mãe nasceram e posteriormente todos os mapas foram colados, um ao lado do outro, para possibilitar uma melhor visualização das regiões onde apresentavam maior número de estados “coloridos”. Como resultado, produzimos a imagem abaixo (figura 1).

Figura 1 - Localização dos estados em que os pais ou responsáveis dos alunos nasceram.



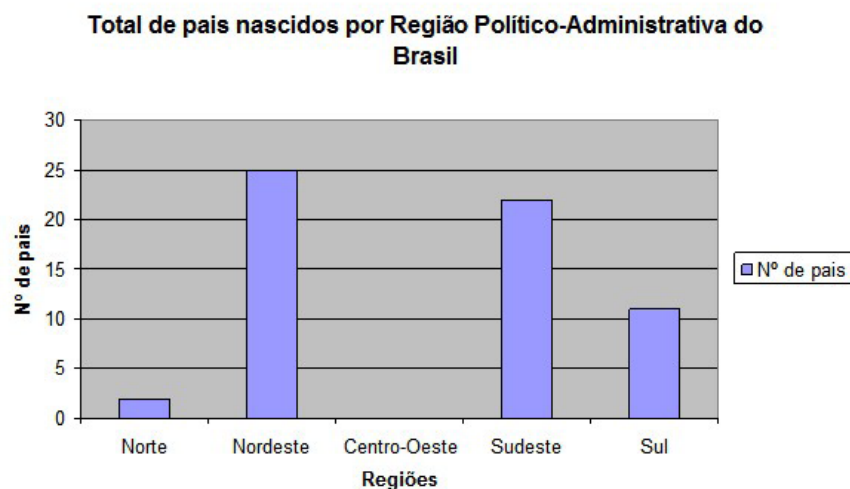
Fonte: Elaboração própria a partir da localização dos estados de origem dos pais realizada pelos alunos.

Depois de tabulados os dados do questionário aplicado anteriormente, propôs-se aos alunos a produção de gráficos no software Excel na sala de informática da escola. Primeiramente mostramos aos alunos como se produz um gráfico, quais informações devem conter nesse tipo de representação e, na sequência, os dados levantados através do questionário foram fornecidos aos alunos para que eles próprios (dois alunos por computador) produzissem os gráficos. Os alunos se mostraram muito interessados no desenvolvimento dessa atividade e a maioria não apresentou dificuldade no manuseamento dos programas de computador e na elaboração do material solicitado. “Softwares educativos também podem ser um importante recurso no aprendizado do educando, pois trazem acoplados ao conteúdo, imagens ilustrativas que aguçam a curiosidade e a vontade de aprender dos alunos” (BOTELHO; ANTONELLO, 2005, p. 91). Segundo Moura (2005, p. 166), “o professor de hoje não deve dispensar as novas tecnologias, como o uso de computadores no ensino, pois entende-se que este é um instrumento facilitador para o aluno e equipamento necessário às exigências do mundo moderno”.

Os gráficos foram produzidos (conforme figuras 2, 3, 4, 5 e 6) e, na sequência, foram apresentados a toda classe através do uso do programa PowerPoint. Realizou-se, posteriormente, uma análise e discussão dos resultados relacionando-os com o processo de industrialização e os fluxos populacionais, reforçando os conceitos já trabalhados, a partir de exemplos dos alunos e das suas famílias. Assim, evitou-se que o trabalho em sala de aula ficasse apenas nas atividades lúdicas, mas que proporcionasse oportunidades de avanço do conhecimento, pois conforme Gultart (2011, p. 21),

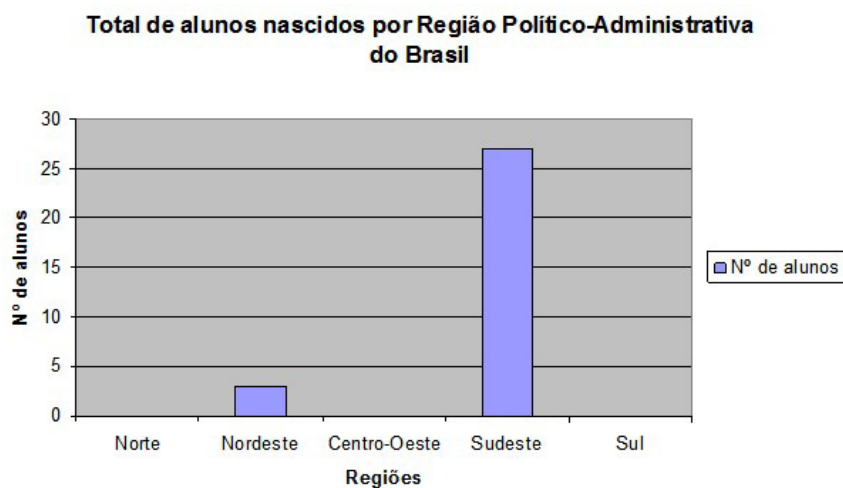
Para efetivar uma aprendizagem geográfica, é fundamental que as temáticas tenham sentido para os alunos, que haja clareza de objetivos por parte do professor e que o trabalho seja orientado buscando a formação cidadã. As atividades precisam ser interessantes e lúdicas, mas sua finalidade não pode se esgotar aí. As possibilidades de um trabalho significativo estão ligadas às questões de envolvimento e mobilização dos alunos, mas a isso precisa estar associado o trabalho intencional que inclua a apreensão de conteúdos e habilidades que favoreçam as conexões.

Figura 2 – Local de nascimento dos pais dos alunos da 6ª série.



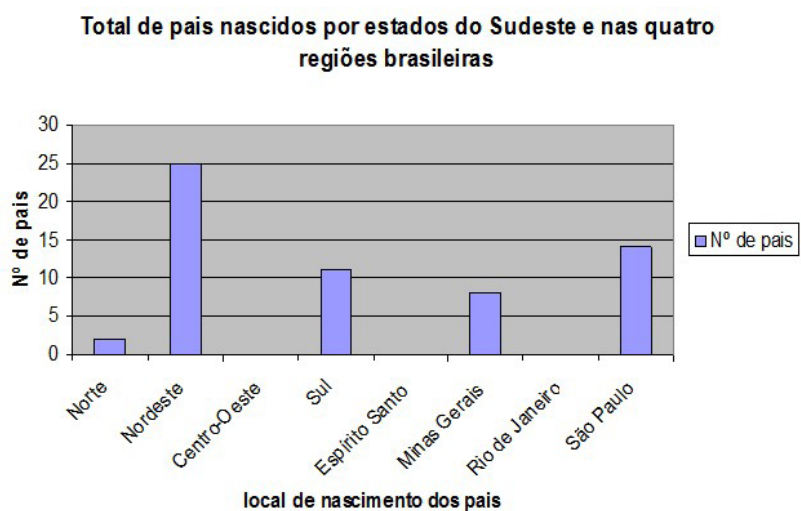
Fonte: Elaboração própria a partir dos questionários respondidos pelos alunos.

Figura 3 – Local de nascimento dos alunos da 6ª série



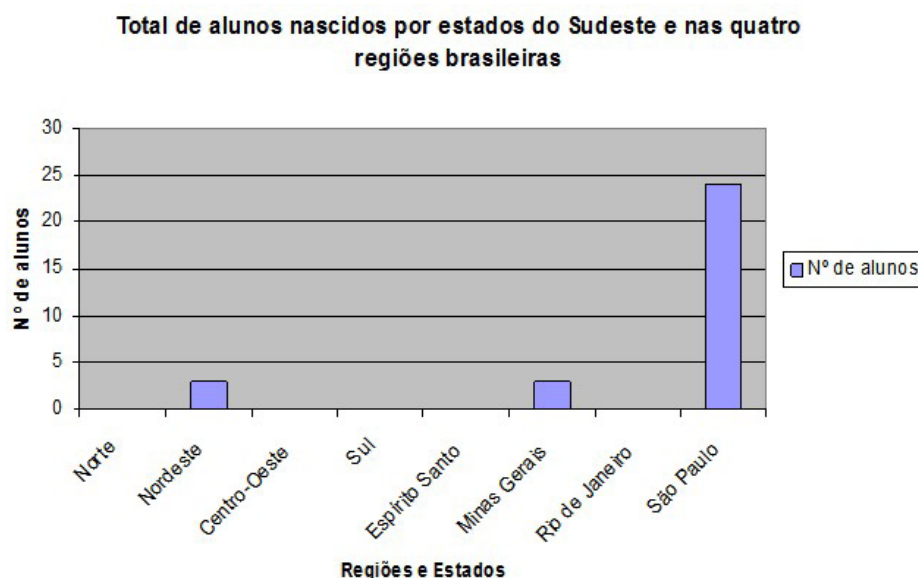
Fonte: Elaboração própria a partir dos questionários respondidos pelos alunos.

Figura 4 – Local de nascimento dos pais dos alunos, por estados e regiões



Fonte: Elaboração própria a partir dos questionários respondidos pelos alunos.

Figura 5 – Local de nascimento dos alunos, por Estados e regiões



Fonte: Elaboração própria a partir dos questionários respondidos pelos alunos.

⁶ Migração permanente ocorre quando os indivíduos decidem ficar definitivamente no local para onde migraram. A migração tende a ser definitiva, pois, quanto maior o tempo de residência, maiores serão as possibilidades de assimilação da cultura local e da incorporação ao mercado de trabalho. No entanto, para Martins (1988, p. 49) mesmo quando a migração é considerada definitiva em termos demográficos, no aspecto sociológico ela ainda pode ser temporária em função da concepção de ausência do migrante, pois se “a ausência é o núcleo da consciência do migrante temporário, é porque ele não cumpriu e não encerrou o processo de migração, com seus dois momentos extremos e excludentes: a dessocialização, nas relações sociais de origem, e a ressocialização, nas relações sociais de ‘adoção’” (MARTINS, 1989, p. 50)

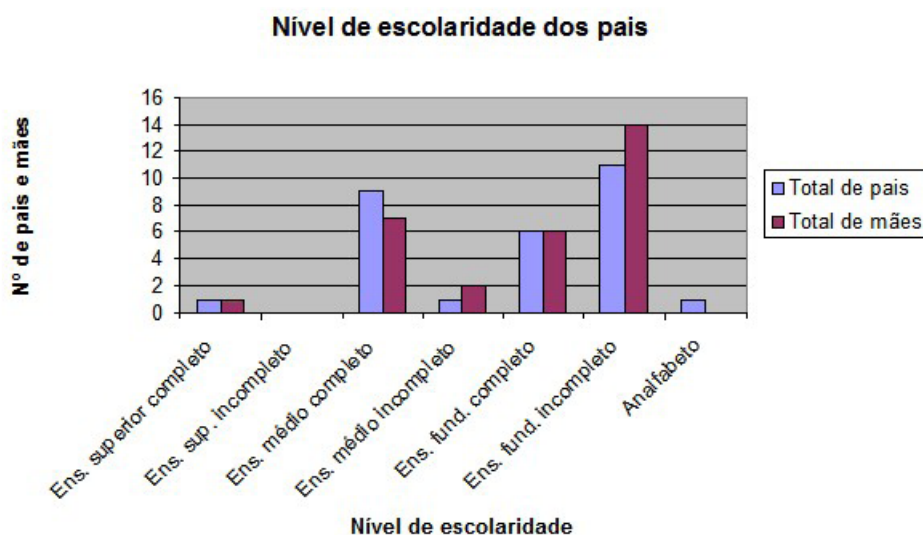
Vale ressaltar que para a discussão sobre os resultados apresentados nos gráficos acima, foi realizado, num pequeno texto em sala de aula, uma breve periodização do processo de industrialização brasileira, o surgimento das primeiras indústrias, o processo de industrialização pesada com a implantação de infraestrutura necessária à instalação dessas indústrias. Buscou-se, sobretudo, relacionar essas questões com os fluxos migratórios que ocorreram nesse período e, finalmente, o processo de desconcentração industrial na metrópole paulista e a interiorização de muitas indústrias, com destaque para as cidades como Campinas e São José dos Campos. Isso foi importante na medida em que possibilitou explicar aos alunos os motivos pelos quais muitos migrantes passaram a buscar essas cidades - inclusive muitos dos seus pais (75%) nasceram em outros estados e migraram para São Paulo, enquanto que 80% dos alunos já nasceram no referido estado. (figuras 2 e 4). A partir dessa informação sobre a diferença do local de origem dos pais em relação aos alunos, chamamos a atenção deles para o fato de que tal situação pode se tratar de um exemplo de migração permanente⁶ uma vez que a maioria deles já nasceu no estado de São Paulo. Ao contrário dos pais, que é a maior parte composta de migrante. Essa foi uma das questões que procuramos levantar em sala de aula para mostrar ao aluno como ele está inserido em processos como estes, de dimensão nacional. Cavalcanti, (2011, p. 87), considera que,

para que os alunos entendam os espaços de sua vida cotidiana, que se tornaram extremamente complexos, é necessário lhes propiciar uma Geografia estruturada de tal modo que dê conta de levá-lo a analisar, ao mesmo tempo, um contexto mais amplo e global, do qual todos formam parte, e os elementos que caracterizam e distinguem seu contexto local, onde realiza sua vida individual cotidiana.

Além da discussão a respeito da mudança do local de origem dos pais em relação aos alunos, refletindo sobre a alteração na dinâmica populacional que ocorreu nas últimas décadas no país e que foi possível perceber através dessa microescala analisada - o histórico familiar de uma turma de alunos -, também analisamos outra característica muito presente entre a geração de migrante nas décadas passadas, isto é, a baixa escolaridade. Procuramos mostrar aos alunos em relação a essa questão que a baixa escolaridade de seus pais estava associada às condições socioeconômicas pelas quais eles passaram em um momento em que o Brasil acabava de entrar num contexto de urbanização. Mostramos que os seus pais tiveram menos oportunidade de estudar porque, provavelmente, muitos deles vieram de realidades agrárias e que o acesso à escola

naquele momento era dificultado, especialmente para aqueles que habitavam as áreas rurais. Isso pode ser observado no gráfico abaixo (Figura 3), o qual mostra que a maioria dos pais não concluiu o ensino médio, sendo que apenas um pai e uma mãe concluíram o ensino superior.

Figura 6 – Grau de escolaridade dos pais dos alunos



Fonte: Elaboração própria a partir dos questionários respondidos pelos alunos

Com isso, foi possível tratar de maneira integrada a questão do êxodo rural, a industrialização e a formação das grandes cidades, temáticas importantes para o entendimento do contexto social vivido pelo aluno.

A geografia escolar para dar conta do seu objeto do estudo, que é o espaço geográfico, segundo Castrogiovanni (2000, p. 7), “deve lidar com as representações da vida dos alunos, sendo necessário sobrepor o conhecimento do cotidiano aos conteúdos escolares, sem distanciar-se, em demasia, do formalismo teórico da ciência”. Portanto, através das discussões teóricas e das atividades práticas desenvolvidas ao longo de um semestre de estágio, procuramos contribuir para a construção dos conceitos geográficos partindo do cotidiano do aluno, com o objetivo de facilitar a sua compreensão sobre alguns fenômenos extremamente importantes na organização espacial de um país, como é o caso da distribuição das indústrias pelo território brasileiro e, conseqüentemente, da influência desse processo na dinâmica populacional. Além disso, tentamos mostrar aos alunos de que maneira processos amplos como o da industrialização brasileira e da migração interna fazem parte do seu cotidiano e que, portanto, eles (os alunos) também são sujeitos dessa história.

Considerações finais

A análise das representações sociais dos alunos permitiu, em primeiro lugar, conhecer melhor a turma através da idade, bairro onde mora etc., também proporcionou maior conhecimento aos alunos sobre o seu histórico familiar, como exemplo, o local onde os pais nasceram e o grau de escolaridade, pois ao entregar-lhes o questionário, alguns alunos afirmaram não saber responder em sala de aula, daí foi explicado que o questionário era para ser respondido em suas casas, com a ajuda dos pais. Além disso, trouxe elementos para a compreensão dos alunos através da atividade de levantamento de dados a partir de um questionário, tabulação de dados, produção de gráficos, análise dos resultados, etc., foi exemplificado como ocorre o processo de uma pesquisa, na qual os alunos podem ver os resultados em gráficos, tabelas e/ou mapas, semelhantes aos existentes em seus livros didáticos.

A junção do conhecimento cotidiano (as representações sociais) e do conhecimento científico é importante no processo de ensino/aprendizagem, pois ajuda a entender melhor os temas que fazem parte do saber geográfico escolar e que segundo Gulart (2011, p. 19),

Há, por parte dos professores de Geografia, uma busca incessante ao explicar que a Geografia não se refere a informações e dados, e que esses, isolados, pouco representam para a compreensão do mundo em que vivemos. Esse campo do conhecimento está preocupado com questões vinculadas à espacialidade, e não às informações enciclopédicas. Mesmo que muito se tenha dito desde a antiguidade sobre o papel estratégico dos conhecimentos geográficos, a sociedade continua com a concepção distorcida daquilo que é a Geografia, isto é, nomes de lugares, dados estatísticos e localização de diferentes pontos no globo.

A partir dessa experiência vivida em sala de aula, numa escola pública com cerca de trinta e cinco alunos na turma, foi possível perceber que, apesar das dificuldades enfrentadas pelos professores em relação às condições de trabalho, ainda há possibilidade de desenvolver estratégias de ensino que tenham bons resultados. Mas, para isso, é necessário o empenho e o compromisso maiores dos agentes envolvidos nesse processo de ensino/aprendizagem. Por outro lado, não podemos correr o risco de atribuir às responsabilidades pelos problemas da educação básica, especialmente a pública, apenas à entidade escolar e ao seu corpo docente, na medida em que estes ainda cumprem um importante papel no processo de transformação da sociedade moderna. Nessa mesma direção as disciplinas ministradas aos educandos devem assumir também o seu papel transformador, como é o caso da Geografia, pois segundo Moura, (2005, p. 164),

Acredita-se que a Geografia pode contribuir com a transformação de sujeitos sociais, levando-os a refletirem sobre os elementos responsáveis pelas diferentes territorialidades, no entanto não se pode ter uma visão romântica de que a Geografia, aliada às demais disciplinas do currículo escolar, pode promover uma transformação na sociedade, pois esta depende de processos muito mais amplos, mas entende-se que a educação aponta para um dos caminhos para a democratização social.

Portanto, considera-se que a escola através da relação professor/aluno é um dos subsídios para que os sujeitos sociais adquiram uma visão de mundo capaz de contribuir de forma coletiva para a transformação social, minimizando, assim, a visão hegemônica do atual período histórico que valoriza o sujeito individualista e consumista. A escola possui, nesse sentido, um papel preponderante na formação de pessoas mais solidárias e críticas. Para tanto, é necessário proporcionar aos educandos a possibilidade de conhecer a sua própria história de vida. Somente dessa maneira é que podemos formar indivíduos verdadeiramente transformadores. A escola e, em particular, a Geografia podem contribuir nessa direção.

Referências bibliográficas

ARAÚJO, Maria de Fátima Infante. Mapa da estrutura industrial e comercial do Estado de São Paulo. **São Paulo em perspectiva**. Fundação Seade, vol. 13, n 1-2, jan-jun, p.40-52, 1999.

BECKER, Bertha Koiffmann. **Geopolítica da Amazônia: A nova fronteira de recursos**. Editora Zahar Editores, Rio de Janeiro, 1982.

BOTOELHO, Jean Cleverson Novais; ANTONELLO, Ideni Terezinha. Os computadores como ferramenta de ensino para a geografia. In: ANOTONELO, Ideni Terezinha et al. (Orgs.). **Múltiplas Geografias: Ensino-Pesquisa-Reflexão**, vol II. Londrina: Humanidades, 2005, p 87-103

CALLAI, Helena Copetti. Estudar o lugar para compreender o mundo. In: CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos. (Org.) **Ensino de geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. Porto Alegre: Mediação, 2000. 173p.

CANO, Wilson. **Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil, 1930-1995**. 3ª ed. – São Paulo: Editora UNESP, 2007. Cap. 3 – Movimento da indústria e sua concentração regional (1930-1970), p. 71-119.

CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos. Apreensão e compreensão do espaço geográfico. In: CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos. (Org.) **Ensino de geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. Porto Alegre: Mediação, 2000. 173p.

_____. **Ensino de geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. Apresentação. Porto Alegre: Mediação, 2000. 173p.

CAVALCANTI, Lana de Souza. A geografia escolar e a sociedade brasileira contemporânea. In: TONINI, Ivaine Maria et al. (Orgs.) **Ensino de geografia e suas composições curriculares**. Porto Alegre: UFRGS, 2011.

_____. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. Campinas, SP: Papirus, 1998. –(Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

DAMIANI, Amélia Luisa. **População e Geografia**. São Paulo, Contexto, 1991.

DIAS, Leila Christina. Redes: emergência e organização. In: CASTRO, Iná Elias et al. (orgs.), **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995, p.141-162.

GOULART, Lígia. Beatriz, Aprendizagem e ensino: uma aproximação necessária à aula de geografia. In: TONINI, Ivaine Maria et al. (orgs.) **Ensino de geografia e suas composições curriculares**. Porto Alegre: UFRGS, 2011.

HAKKERT, Ralph; MARTINE, George. **Tendências migratórias recentes no Brasil: as evidências da PNAD de 2004**. Parcerias Estratégicas, Ed. Especial, n.22, Jun. 2006.

LENCIONI, Sandra. Novos rumos e tendências da urbanização e a industrialização no Estado de São Paulo. In: LIMONAD, Esther et al. (Orgs.) **Brasil, Século XXI – por uma nova regionalização? Processos escalas, agentes/organizadores**. São Paulo: Max Limonad, 2004.

MARTINE, George. A evolução espacial da população brasileira. In: AFFONSO, Rui de Britto Álvares; SILVA, Pedro Luiz Barros (orgs.) **Desigualdades regionais e desenvolvimento**. São Paulo: FUNDAP: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1995.

_____. A natureza e os impactos das políticas públicas sobre a distribuição espacial da população no Brasil. **São Paulo em Perspectiva**, 3(3):46-56, Jul./Set. 1989.

MARTINS, José de Sousa. **Não há terra para plantar neste verão (O cerco das terras indígenas e das terras de trabalho no renascimento político do campo)**. Cap. II - O vôo das andorinhas: migrações temporárias no Brasil, p. 43-61. Petrópolis: Vozes, 1988.

MOSCOVICI, Serge. **Representações sociais: investigações em psicologia social**. Editado em inglês por Gerard Duveen; traduzido do inglês por Pedrinho A. Guareschi. 7. ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 17, n.1
p. 147-160, jan./abr. 2013

Santos, S. A.; Alves, V. E. L.

MOURA, Jeani Delgado Paschoal; ASARI, Alice Yatiyo. Uso de computadores no ensino de geografia. In: ANTONELLO, Ideni Terezinha et al. (orgs.) **Múltiplas geografias: ensino – pesquisa – reflexão**. Londrina - PR. Edições Humanidades, 2005.

SINGER, Paul, Migrações internas: considerações teóricas sobre o seu estudo. In **Migração Interna**. Textos Seleccionados, tomo I, coordenador, MOURA, Hélio. Fortaleza: Banco do Nordeste, 1980.

Correspondência:

Sueli Almeida dos Santos- Rua João Pandiá Calógeras, 100 - GEOPLAN - Laboratório de Investigações Geográficas e Planejamento Territorial. CEP. 13083-970 - Campinas, SP

E-mail: salmmeida@yahoo.com.br

Recebido em 28 de março de 2012.

Aceito para publicação em 17 de janeiro de 2013.



A construção do Atlas municipal de Cambira/PR: para o ensino e a aprendizagem Geográfica do lugar

Pedro França Junior*

Victor Pagadigorria
Zucchi**

Resumo: Um Atlas Municipal Escolar constitui-se em um material didático elaborado sob a concepção de um objeto de ensino que possibilita atingir uma melhor compreensão crítica e reflexiva acerca da realidade local. No entanto, projetos que desenvolvem materiais como este, em linguagem e divisão geográfica local, são escassos no cenário nacional. Baseado nessas premissas, o presente trabalho busca ampliar o conhecimento sobre Atlas municipal e divulgar as técnicas produção de materiais escolares adequados a escala local, assim como apresentar a forma pela qual foi desenvolvido o Atlas municipal de Cambira. O projeto desenvolveu-se a partir do Programa Universidade Sem Fronteiras da SETI, baseado em outros trabalhos desenvolvidos no Brasil: como em Limeira -SP, Rio Claro -SP, Itamandiba-MG, São Leopoldo - RS e Maringá - PR. Para o desenvolvimento e construção do Atlas, a base de dados foi retirada de órgãos de fomento do Estado como: (IPARDES, IBGE, ITCG, IAPAR). O município de Cambira, contemplado com o projeto, localiza-se na região centro-norte do Paraná, área metropolitana de Maringá, dentro do eixo intermunicipal Jandaia do Sul/Apucarana. Os resultados foram apresentados com a publicação deste material e a utilização do mesmo pelos alunos da rede municipal de ensino e pela população. Os conteúdos abrangidos no Atlas foram divididos em pranchas, cada qual com assuntos relacionados ao município de Cambira, contendo fotos, gráficos, desenhos e mapas. Além do Atlas, a equipe do projeto ainda desenvolveu outras atividades, tais como: oficinas com os professores; entrevista com moradores; trabalhos de campo e reconhecimento geográfico; registro fotográfico, concurso “Desenhando Cambira”, e divulgação do projeto por meio de publicações e premiações.

* Doutorando em Geografia –
UNESP- Presidente Prudente,
Professor do Departamento de
Geografia UNICENTRO, Vila
Carli- Guarapuava-PR

** Graduado em Geografia- UEM
Universidade Estadual de Maringá

Palavras-chave:

Atlas Municipal; Ensino
de Geografia; Cambira
-PR

Key-Words:

Atlas Hall;
School of Geography;
Cambira - PR.

The construction of the Atlas municipality of Cambira / PR: for teaching and learning Geographic Place

Abstract: A Municipal School Atlas is in a didactic material prepared under the design of an object of teaching that makes possible to reach a better understanding of critical and reflective about the local reality. However, projects like this to develop materials in local language and geographical division, are scarce on the national scene. Based on these assumptions, this paper seeks to expand knowledge about Atlas municipal and disseminate educational materials production techniques suitable for local, as well as presenting the way in which the Atlas was developed municipal Cambira. The project was developed from the Program University of SETI Sans Frontieres, based on other studies in Brazil, as in Limeira-SP, Rio Claro-SP, Itamandiba-MG, São Leopoldo - RS and Maringá - PR. For the development and construction of the Atlas, the database was drawn from development agencies of the state as: (IPARDES, IBGE, ITCG, IAPAR). The Cambira, awarded the project, located in north-central Paraná, Maringá metropolitan area within the inter-axis Jandaia South / Apucarana. Results are presented after the publication of this material and use thereof by students of municipal schools and the public. The content covered in the Atlas were divided into planks, each with issues related to Cambira with photos, graphs, drawings and maps. In addition to the Atlas, the project team has developed other activities such as workshops with teachers, interviews with residents, fieldwork and geographical reconnaissance, photographic, tender “Drawing Cambira”, and disseminating the project through publications and awards.

Introdução

O objetivo deste trabalho é da busca de ampliar o conhecimento sobre Atlas municipais e divulgar as técnicas produção de materiais escolares adequados a escala local, assim como apresentar a forma pela qual foi desenvolvido o Atlas municipal de Cambira.

O projeto “Atlas Municipal de Cambira” foi desenvolvido por meio do programa: “Universidade Sem Fronteiras” (USF), vinculado à Secretaria de Ciências, Tecnologia e Ensino Superior do Paraná (SETI). Em primeira instância, tratava-se de uma política de governo, no entanto, devido à sua importância de extensão acadêmica e social, tornou-se um programa que em quatro anos vem atuou em projetos de extensão universitária reafirmando o compromisso social e o papel humanista da Universidade. No Paraná foram 427 projetos envolvendo 3.624 bolsistas em 280 municípios, com um repasse de R\$ 14.213.645,00. Trata-se do maior programa de extensão universitária do Brasil.

Até o presente momento, muito já se fez através deste programa, visto que o mesmo contempla os municípios com baixos índices de IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) do estado do Paraná. Nos projetos escolhidos, somam-se as necessidades da comunidade com a disponibilidade da rede acadêmica em desenvolver o projeto.

O departamento de Geografia da Universidade Estadual de Maringá sempre demonstrou um grande interesse em participar e desenvolver um destes projetos do programa Universidade Sem Fronteiras. A partir daí, somou-se a este, o interesse e a receptividade da Prefeitura Municipal de Cambira, principalmente da Secretaria de Educação do município, que por meio da secretária e professora Ms. Dóris de Jesus Lucas Moya, que contribuiu para que este projeto fosse iniciado. A Universidade concebeu todo o apoio logístico e profissional necessário para a realização do projeto, enquanto o Município de Cambira contribuiu com grande receptibilidade e disponibilidade dos moradores, professores das escolas públicas e funcionários da Secretaria de Educação em atender os acadêmicos e professores da Universidade Estadual de Maringá, envolvidos no projeto. No que tange aos recursos financeiros, a Secretaria de Ciência e Tecnologia e ensino superior (SETI) pontuou os repasses, para pagamentos de pessoal, compra de equipamentos, e impressão gráfica.

A equipe do projeto “Atlas Municipal de Cambira” contou com 1 (uma) professora coordenadora¹; 5 (cinco) professores², 1 (um) aluno recém formado³, 5 alunos de graduação⁴ e 2 (dois) alunos colaboradores⁵, juntamente com o apoio da Universidade. O êxito na produção deste material cabe-se à dedicação da equipe, que buscou durante todo o processo de elaboração do Atlas melhorar o conteúdo apresentado, garantindo a interação dos assuntos tratados com o futuro usuário do material didático, os alunos da rede municipal de Cambira-PR.

O objetivo principal deste projeto foi produzir um Atlas com dados geográficos significativos e atualizados do município de Cambira, além de contribuir para a produção de materiais escolares adequados à escala local. Além disso, este projeto provém da tentativa de atender a demanda de conteúdo programático da disciplina de Geografia, articulando de forma dinâmica e interativa conhecimentos sobre a Geografia do Município de Cambira e os conhecimentos curriculares educacionais propostos pelos documentos oficiais PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais de Geografia), (BRASIL, 1997) e Diretrizes Curriculares da Educação Básica do Estado do Paraná: Geografia – DCE (PARANA, 2008).

O desenvolvimento de pesquisas que tratam da problemática relacionada ao ensino da cartografia para escolares tem contribuído de maneira significativa no sentido de fundamentar práticas de ensino apropriadas. A elaboração deste atlas tem como objetivo suprir, ainda que em parte, esta necessidade.

Desta maneira, o Atlas Municipal de Cambira é um material composto por mapas, imagens, gráficos, tabelas, e conteúdos escritos que se referem à história, população, economia, características físicas e paisagens do município. Além disso, ainda possui uma seção que pretende inserir valores de educação ambiental no leitor, trazendo à tona a importância em se preservar as características e qualidades do meio ambiente e enfatizando a responsabilidade dos cidadãos nesta tarefa.

¹Coordenadora: Professora Dr. Angela Maria Endlich

²Professores do Departamento de Geografia UEM: Dr. Elza Yassuko Passini, Dr. Deise Regina Queiroz, Dr. Cezar Miranda Mendes, Ms. Américo José Marques, e Ms. Yolanda Shizue Aoki;

³Recém Formado: Pedro França Junior

⁴Alunos Graduandos: Alex Pires Boava, Lorena Pereira da Silva, Tatiana Mayumi Tamura, Vinicius Rafael da Conceição, Vitor Pagadigorria Zucchi.

⁵ Pedro Henrique Carnevalli Fernandes, Thiago César F.

A partir da leitura deste material, os usuários passarão a ter conhecimento sobre o processo histórico de ocupação do município, as condições ambientais, a participação da área rural e da área urbana na economia do município, os fluxos de pessoas e mercadorias, entre outros assuntos que caracterizam o município de Cambira.

Atlas Escolares Municipais: conceitos e reflexões

O ensino de geografia na escola deve ser conduzido por meio do acesso dos alunos ao conhecimento produzido pela humanidade, para que possam entender o mundo em que vivem. Receber uma informação, conseguir entendê-la e contextualizar os fenômenos no conjunto do mundo globalizado e finalmente compreender o lugar como fruto da reprodução desses processos em determinados tempos e espaços, é um grande objetivo. Outro importante objetivo pauta-se na necessidade de fazer com que o aluno compreenda o seu papel neste processo de construção do espaço, tendo condições de construir a sua identidade e pertencimento.

Assim Callai (2002) afirma que o estudo das características geográficas de um lugar, considerando as diferentes escalas de análise, tem como o suporte o desenvolvimento de habilidades específicas associado à construção de novos conceitos. Esta pode ser uma alternativa de aprendizado da Geografia e de se construir como sujeito de sua história ao tempo, produzindo o espaço como sujeito social.

A mesma autora relata:

“O aluno ao ler o espaço, desencadeia-se o processo de conhecimento da realidade que é vivida cotidianamente. Constrói-se o conceito, que é uma abstração da realidade em si, a partir da compreensão do lugar concreto, de onde se extraem elementos para pensar o mundo (ao construir a nossa história e o nosso espaço). Nesse caminho, ao observar o lugar específico e confrontá-lo com outros lugares, tem início o processo de abstração que se assenta entre o real aparente, visível, perceptível e o concreto pensado na elaboração do que está sendo vivido.” (Callai, 2005: p. 241)

Carreiro (2003) salienta que o uso de mapas no ensino possibilita duas formas de construção de conhecimentos: a primeira é de conceber o ensino como transmissão de conteúdos, o que gera uma relação de exterioridade com as informações contidas nos mapas municipais; a segunda é de conceber o ensino como construção coletiva de conhecimentos, que possibilita uma aprendizagem significativa para os alunos.

Além de conter informações importantes e precisas sobre as características geográficas do município, o Atlas Municipal desperta nos usuários um sentimento de pertencimento do lugar, através dos demais conteúdos abrangidos.

Conhecer algumas definições sobre o que é um Atlas, é essencial para o entendimento de sua estrutura. Alguns autores conceituam-no de forma simples, sendo o atlas uma coleção de mapas, gráficos, fotos, imagens, de um determinado local. Por outro lado, autores como Carreiro (2003), Le Sann e Almeida (2003), Martinelli (2008) e IBGE (2010) apresentam outras conceituações:

Carreiro (2003) Salienta que:

... Atlas Municipal Escolar se constitui em um material didático elaborado sob a concepção de ensino que pode levar a uma melhor compreensão crítica e reflexiva acerca da realidade local (CARREIRO, 2003 pag. 172).

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 17, n.1
p. 161-172 jan./abr. 2013

França Junior P.; Zucchi, V. P.

ISSN 2236-4994

163

Para Le Sann e Almeida (2003)

“Um Atlas pode ser definido como uma publicação formada por um conjunto de mapas acompanhada, ou não, de diagramas, textos explicativos, glossário, bibliografia e outros documentos anexos, tais como bandeiras, informações a respeito de alguns países ou orientações sobre como usá-lo. Os Atlas podem ser mundiais, regionais, nacionais, escolares ou ainda, temáticos (climático, de vegetação, da fauna...)”(LE SANN e ALMEIDA, 2003 pag. 6).

Para Martinelli, 2008

A concepção de um atlas geográfico para escolares tem como proposta básica, a de não ser apenas uma coletânea de mapas, prontos e acabados, mas sim, de compor uma organização sistemática de representações trabalhadas com finalidade intelectual específica. Para a sua coordenação, considera-se o entrelaçamento de duas orientações básicas: o “ensino do mapa”, lastreado nas posturas teórico-metodológicas sobre a construção da noção de espaço e respectiva representação, pela criança e o “ensino pelo mapa”, baseado na promoção do conhecimento do mundo através dos mapas, a partir do próximo, vivenciado e conhecido - o lugar - ao distante desconhecido - o espaço mundial. O conteúdo temático se fundamenta numa lucubração básica do conhecimento geográfico: a natureza em composição com a sociedade (MARTINELLI, 2008, p. 21).

IBGE/ TEEN, 2010

É um conjunto de mapas ou cartas geográficas. Porém, o termo também se aplica a um conjunto de dados sobre determinado assunto, sistematicamente organizados e servindo de referência para a construção de informações de acordo com a necessidade do usuário. A palavra Atlas é inspirada na mitologia grega, que narra a história do titã Atlas. Conta-se que Atlas formou frente das batalhas de Cronos e dos Titãs contra os deuses do Olimpo, deixando Zeus furioso. Como castigo, foi obrigado a carregar o mundo nas costas, para sempre....(IBGE, 2010, pag. 1).

Enfim, o atlas é um material didático que auxilia os professores no ensinamento dos lugares, dos territórios, das diferentes regiões, interconectados nas redes e, portanto, configurados numa paisagem própria. Os Atlas atuais são, extremamente complexos, com informações cada vez mais concisas, enriquecidos por uma infinidade de ferramentas que possibilitam a transmissão de informações, como imagens, gráficos, tabelas, croquis, entre outras. Isto representa um intenso processo de evolução da geografia no decorrer dos tempos.

Métodos e técnicas

As técnicas utilizadas para a confecção do Atlas Escolar de Cambira foram baseadas em trabalhos similares desenvolvidos em outros locais: Redondano (2000) desenvolveu o Atlas geográfico do município de Limeira- SP; Le Sann (2002) organizou a produção do Atlas escolar de Itamarandiba-MG; e Passini (2006) em Maringá, cidade mais próxima a Cambira, desenvolveu o “Atlas escolar de Maringá: ambiente e educação” abordando as questões ambientais e socioeconômicas do Município. Neste mesmo segmento de atlas escolares, existem outros materiais, mas de abrangência estadual, nacional e mundial, que compartilham do mesmo objetivo, porém com escalas de análise maiores. Como por exemplo, podemos citar os atlas elaborados por Maria Elena Simielli e IBGE para o Brasil, em diversas edições.

O atlas escolar municipal diferencia-se dos convencionais em dois principais aspectos: primeiramente pelo fato de possuir concepção metodológica de trabalho didático e por seu aspecto estético/artístico; e num segundo momento por direcionar o conhecimento e todas as características ao município escolhido.

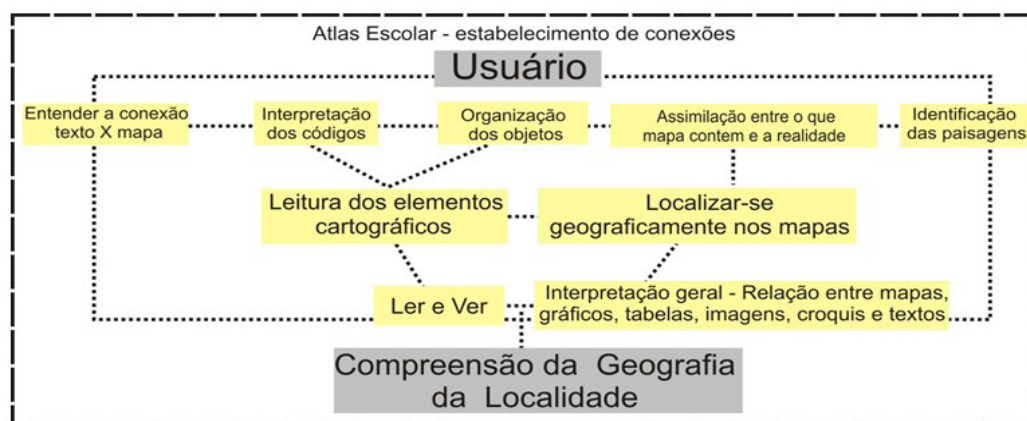
Ao utilizar o atlas escolar municipal, o usuário passa a entender as características geográficas de seu município relacionando as informações com as figuras que representam o lugar. A partir

desta prática o leitor torna-se apto para interpretar mapas, gráficos, tabelas, imagens, croquis e textos, e automaticamente relacioná-los garantindo uma maior compreensão da geografia local. Com estas analogias, o usuário interpretará os códigos, a organização dos objetos e a realidade representada. Na figura 2, verifica-se a conexão entre o usuário e a compreensão geográfica, a partir da observação e interpretação dos conteúdos do lugar.

A base de dados geográficos foi extraída de órgãos públicos tais como: ITCG (Instituto de Terras Cartografia e Geodésia); IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística); IPARDES (Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social); IAPAR (Instituto Agrônomo do Paraná); SIMEPAR (Sistema Meteorológico do Paraná).

A elaboração dos conteúdos abrangidos no Atlas se deu através da leitura de materiais pertinentes ao município de Cambira e também a partir de dados levantados durante as visitas realizadas pelos professores e alunos participantes do projeto. A partir desses dados elaboraram-se os mapas, textos, gráficos e demais recursos do Atlas.

Figura 2- Conexões entre o usuário e o atlas



Fonte: Equipe do Projeto, 2010

Desenvolvimento do projeto

Os resultados compreendem na publicação do material e na forma como foi desenvolvido. O atlas foi dividido em pranchas com conteúdos específicos, formatados numa mesma padronização, assim como Passini (2006) desenvolveu no Atlas de Maringá. Cada prancha possui um conteúdo geral e subtítulos para melhor interpretação dos conteúdos. No quadro abaixo, segue as pranchas desenvolvidas, conteúdos, objetivos e as ilustrações divididas em: mapas, gráficos, desenhos, fotos, e croquis.

Este material foi elaborado numa perspectiva que propõe a interação com o usuário, considerados parceiros na investigação da Geografia do lugar. As informações para base de referência devem ser necessariamente objetivas, reais e atualizadas, baseadas em dados de órgãos de fomento.

As informações retiradas de cartas, fotografias, fotos aéreas, documentos, textos jornalísticos e acadêmicos, transcrições de entrevistas e depoimentos, contribuíram para amarração de assuntos e a configuração dos textos e mapas.

Os conteúdos abordados pelo material didático foram selecionados no decorrer do projeto. Entretanto, outros surgiram no processo de desenvolvimento, durante a aplicação de pré-testes após a confecção de uma primeira versão.

a. Oficinas com os professores

No decorrer do projeto as oficinas realizadas com os professores da rede municipal de ensino de Cambira foram fundamentais para que pudessem conhecer um pouco mais sobre o que é um atlas, como foi construído este material e de que maneira os conteúdos deveriam ser trabalhado com os alunos. No total, quatro oficinas foram realizadas.

As oficinas foram divididas em etapas, cada uma com um objetivo específico. Na primeira oficina apresentou-se o projeto do Atlas para os professores, esclarecendo como o material seria produzido, a fim de entender as técnicas, material e conteúdos.

Na segunda oficina apresentaram-se as pranchas com seus respectivos objetivos e justificativas. Cada aluno do projeto ficou responsável por apresentar os temas desenvolvidos e explicar como estes deveriam ser trabalhados com os alunos. Neste mesmo dia a equipe do projeto trabalhou com os professores da rede municipal de ensino a elaboração de alguns mapas para que posteriormente pudessem ser trabalhados com os alunos.

Numa terceira oficina, desenvolveu-se um trabalho ensinando aos professores a técnica de construir uma maquete do relevo do município de Cambira, utilizando cartolina, EVA, tesoura, canetas coloridas e cola. A sala foi dividida em equipes de cinco membros, onde cada equipe deveria montar sua maquete. Os alunos do projeto auxiliaram os professores e os resultados foram bastante satisfatórios, tanto pelo interesse demonstrado pelos professores quanto pela interação entre eles e a equipe do projeto (Fig. 3).

Figura 3- Oficinas com os professores da rede municipal de educação



Fonte: Equipe do Atlas, 2010

Na quarta oficina trabalhou-se com os professores algumas noções de cartografia e de elementos de mapas, como legenda, escala fonte, título, base e coordenadas. Os professores da equipe do projeto apresentaram diversas formas de mapas e diferenças de escalas, demonstrando formas de representação. A partir desta oficina os professores da rede de ensino municipal adquiriram uma noção de como é possível representar a realidade dos diferentes locais numa folha de papel, mantendo as proporções reais através da adequação de escalas.

b. Entrevistas com os moradores locais

As entrevistas foram realizadas com habitantes locais, que retrataram suas histórias de vida no município, os fatores que os levaram a escolher Cambira como cidade para residir, assim como o que mais se identificam com o município.

Figura 4- Entrevistas com moradores do município de Cambira



Fonte: Equipe do Atlas, 2010

Como o Atlas é composto por conteúdos direcionados ao município de Cambira, alguns moradores locais preocupados com a base histórica e cultural do município que seria apresentada no material mostraram-se interessados em participar e contribuir para a elaboração deste conteúdo. Para isso, acompanharam a equipe do projeto em visitas a locais históricos como a Estação Ferroviária e pequenos museus que retratam passagens e utensílios dos pioneiros da região, além de contribuírem com suas experiências de vida, contando um pouco mais sobre a história do município.

Este contato foi muito importante, pois a partir desta etapa a equipe do projeto teve conhecimento da importância que os moradores locais davam aos pioneiros e desbravadores da região. Constatou-se também, a grande singularidade do poder político, cada partido apresentando linhas diferentes e embates políticos de administração.

Figura 5- Trabalhos de campo e visita a locais históricos e geográficos



Fonte: Equipe do Atlas, 2010

c. Trabalhos em Campo e registros Fotográficos

Nos primeiros meses desenvolveu-se o levantamento de dados geográficos sobre Cambira a partir de trabalhos em campo, coleta de pontos georreferenciados e registro de fotografias de diversas localidades do município.

Figura 6- Pontos visitados, pontuados e fotografados.



Fonte: Equipe do Atlas, 2010

d. Concurso: “Desenhando Cambira”

No decorrer do projeto foi apresentada a proposta do concurso “Desenhando Cambira”, um concurso de desenhos que tinha como objetivo de integrar os alunos da rede municipal de ensino na tarefa de representar como eles veem o município de Cambira. A proposta foi aceita e elaborou-se este concurso para que a inserção de desenhos desenvolvidos pelas crianças dos colégios municipais fizesse com que elas percebessem sua participação na produção do Atlas (fig. 10).

Figura 7- Desenhos do concurso “Desenhando Cambira” promovido pela Secretaria de Educação de Cambira e pela equipe do projeto.



Fonte: Secretaria da educação de Cambira, 2010

e. Publicações e Premiações

Foram publicados no decorrer do projeto, 1(uma) monografia: Carnevalli, (2009); 3 (três) trabalhos completos: França Junior et al (2009); França Junior e Malysz (2010); França Junior, (2010) 1(um) painel: França Junior et al (2010) e relatos de experiência em revista de circulação nacional: Endlich (2010).

O projeto foi também contemplado com uma premiação por ter participado de um evento promovido pela SETI (Secretaria de Estado Ciência e Tecnologia). Este prêmio é fruto da dedicação e interesse do aluno Pedro França Junior, recém-formado no curso de Geografia, que no decorrer do projeto desenvolveu parte das atividades pertinentes à elaboração do Atlas, finalizando este trabalho com a publicação de um resumo expandido retratando o desenvolvimento do projeto e sua importância para a sociedade. O trabalho foi contemplado com a premiação de 2º lugar entre todos os projetos “Universidade Sem Fronteiras” do Estado do Paraná, na categoria de artigo acadêmico.

Desde o início do programa, coube ao aluno recém-formado ter a liberdade e dinamismo para tomar decisões e articular o desenvolvimento de algumas partes do material, responsabilizando-se por tarefas práticas, teóricas e algumas de cunho burocráticas relacionadas ao projeto.

Figura 8– Premiação do aluno recém-formado, do projeto Produção do Atlas municipal de Cambira (ex-reitor da UEM: Décio Sperandio, Recém-formado: Pedro França Junior, e a ex-secretária da SETI: Lígia Lumina Pupatto)
Fonte: SETI-PR/2010



Considerações Finais

Um atlas municipal é significativo para toda a sociedade local e especialmente para os alunos do ensino fundamental, que serão neste caso os mais beneficiados com a utilização deste material. Entende-se que trabalhar de forma efetiva com a escala local permite uma compreensão

mais ampla da própria realidade cotidiana. Entretanto, poucos são os materiais disponíveis e adequados para este trabalho.

Dessa forma, o desenvolvimento de pesquisas que tratam a problemática relacionada ao ensino da cartografia nas escolas tem contribuído de maneira significativa no sentido de fundamentar práticas de ensino apropriadas. A elaboração deste atlas tem como objetivo suprir, ainda que em parte, esta necessidade.

Como todo trabalho, este foi difícil para se considerar finalizado, principalmente porque decorreu de um trabalho coletivo construído em circunstâncias marcadas por um cotidiano acelerado pelas múltiplas atividades que se desenvolviam na Universidade Estadual de Maringá concomitante ao período de elaboração do projeto.

Contudo, entende-se este trabalho como uma etapa na melhoria das técnicas e no desenvolvimento de materiais na área do ensino. Desta maneira, o Atlas Municipal de Cambira surge como um material que contribuirá de maneira efetiva para o aprendizado e aprimoramento do conhecimento dos usuários, fazendo-os compreender e conhecer mais detalhadamente o local onde vivem e sentirem-se parte integrante do município de Cambira.

A partir dos resultados verificados pela publicação e uso deste material será possível, posteriormente, desenvolver outros materiais que deem apoio ao Atlas de Cambira, auxiliando e construindo o processo e as dinâmicas de ensino, assim como desenvolver outros Atlas Municipais adequados à realidade de municípios contemplados. Espera-se que programas como o “Universidade Sem Fronteiras” possam ter uma sequência para que possamos prosseguir com novos projetos e atender a demandas de outros municípios, dando continuidade aos trabalhos acadêmicos de extensão social, contribuindo para a melhoria da qualidade de ensino dos locais pesquisados.

Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer a SETI/PR por meio da ex-secretária de Ciência e Tecnologia Ligia Pupatto, por organizar o maior programa de extensão do Brasil: Universidade Sem Fronteiras do estado do Paraná. A Universidade Estadual de Maringá; ao departamento de Geografia, e aos professores, alunos, que participaram do projeto, e em especial ao município de Cambira, por ceder espaços de diálogos com os professores e alunos da rede municipal de ensino, para que o projeto tivesse êxito em suas abordagens.

Referências bibliográficas

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: historia e geografia/ Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

CARNEVALLI, P. H. F. Município de Cambira (PR): Desenvolvimento local num contexto regional. Monografia (TCC) Departamento de Geografia UEM, Maringá-PR, 2009.

CARREIRO, Maria Silvia Almeida. Um Olhar Geográfico Sobre a Construção do Atlas Municipal e Escolar de Rio Claro. Cad. Cedes, Campinas, v. 23, n. 60, p. 169-178, agosto 2003.

CALLAI, Helena Copetti. Estudar o lugar para estudar o mundo.In.: Castrogiovanni, Antonio Carlos. (Org.). Ensino de geografia, práticas e textualizações no cotidiano Porto Alegre: Editora Mediação, 2002. p.83-134.

_____. Aprendendo A ler o mundo: a geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. In: Educação Geográfica e as teorias de aprendizagens. Caderno CEDES 66. Campinas, vol25, n.66, p. maio/ago. 2005. p. 227-247

ENDLICH, A. M. Projeto Universidade Sem Fronteiras: Atlas Escolar de Cambira-PR. Boletim de Geografia, UEM. Notas, Vol. 28, Nº1, p. 179-180. Maringá –PR, 2010.

FRANÇA JUNIOR, P. et al. Cartografia e ensino: a elaboração do atlas municipal de Cambira-PR. Anais do I Simpósio Nacional de Recursos Tecnológicos Aplicados à Cartografia e XVIII Semana de Geografia ISSN- 2175-5965. Maringá, 2009.

FRANÇA JUNIOR, P. Atlas Escolar de Cambira-PR: Construindo conhecimentos geográficos. In. Concurso de Produção Acadêmica do Programa Universidade Sem Fronteiras (SETI). Curitiba09 de março de 2010. (Premiação 2º lugar no Paraná).

FRANÇA JUNIOR, P; MALYSZ, S. T. Observações sensíveis do tempo atmosférico: uma ferramenta para o ensino de climatologia. Anais: II Simpósio Paranaense de Estudos Climáticos e XIX Semana de Geografia. Maringá, 20 a 24 de setembro de 2010. ISSN.2178-1966.

FRANÇA JUNIOR, P; SILVA, L. P; PASSINI, E. Y; ENDLICH, A. M. Atlas escolar de Cambira-PR: construindo conhecimentos geográficos. Resumo dos Anais do 8º fórum de extensão e cultura da UEM. Maringá, 2010.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/ SIDRA, disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/> acesso em 18 de junho de 2009.

IBGE /TEEN- Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/atlas> acesso em 05/2010

IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social: disponível: <http://www.ipardes.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=6> acesso em 18 de junho de 2009.

ITCG- INSTITUTO DE TERRAS CARTOGRAFIA E GEOCIÊNCIAS. Disponível em <http://www.itcg.pr.gov.br/>, acesso fevereiro de 2010.

IAPAR- INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ- Disponível em www.iapar.br/, acesso em fevereiro de 2010.

LE SANN, Janine Gisèle. Atlas escolar de Itamarandiba. Rio Claro, 2002.

LE SANN, Janine Gisèle; ALMEIDA, Rosangela Doin de. Cartografia na Escola. TVE BRASIL, PGM- Atlas Escolares, pag. 1-8, 2003. Disponível em www.tvebrasil.com.br/salto/boletins2003/, acesso em junho de 2009.

MINEROPAR, MINERAIS DO PARANÁ Disponível em www.mineropar.pr.gov.br/, acesso em fevereiro de 2010.

OLIVEIRA, Adriano Rodrigo. O Uso de Atlas Municipais Escolares e as Formas de Construção do Conhecimento em Sala de Aula: Analisando Situações de Ensino. Cad. Cedes, Campinas, v. 23, n. 60, p. 218-230, agosto 2003.

PASSINI, Elza Yasuko. Atlas escolar de Maringá: ambiente e educação. 124 p. Maringá: Eduem, 2006.

PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Diretrizes Curriculares da Educação Básica: Geografia. Paraná, 2008. 100p.

REDONDANO, Dynoráh Cappi; e outros. Atlas municipal escolar. 1ª ed. Limeira, São Paulo. 2000.

SETI/PR- Secretaria de CiênciasTecnologia e Ensino Superior disponível em: <http://www.seti.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=1493> acesso em 05/2011

SIMEPAR- SISTEMA METEOROLÓGICO DO PARANÁ, disponível em www.simepar.br/ acesso em fevereiro de 2010.

SIMIELLI, Maria Elena. Geoatlas. São Paulo: Ática, 2000.

Correspondência:

Pedro França Junior- Universidade Estadual do Centro-Oeste, Setor de Ciências Agrárias e Ambientais- Departamento de Geografia. Rua Simeão Camargo Varela de Sá n. 03. Vila Cascavel. Cep. 85040-080 - Guarapuava, PR - Brasil

E-mail: francapedro2000@yahoo.com.br

Recebido em 30 de julho de 2012.

Revisado pelo autor em 17 de janeiro de 2013.

Aceito para publicação em 23 de janeiro de 2013



Agroecologia: base da sustentabilidade dos agroecossistemas

Daiane Loreto Vargas*

Andréia Furtado Fontoura**

José Geraldo Wizniewsky*

Resumo: Diante da insustentabilidade socioambiental dos sistemas de produção agrícolas e do modo de vida na atualidade, o enfoque agroecológico caracteriza-se como uma alternativa que trás a perspectiva de sustentabilidade aos agroecossistemas. A ciência agroecológica trabalha com a idéia de várias dimensões e com a questão da preservação da biodiversidade, da interação de diversas plantas e animais, onde deve-se manter uma diversificação de culturas, assim como a matéria orgânica e os microorganismos atuando no solo. Cenário que contribuirá para o aumento da produtividade, para o reestabelecimento do equilíbrio dos agroecossistemas e para a transformação ambiental e social de uma forma que se sustente ao longo do tempo.

* Tecnóloga em Agropecuária - UERGS. Mestre em Extensão Rural - UFSM. Grupo de Pesquisa Extensão Rural Aplicada

**Engenheira Agrônoma, Mestranda em Extensão Rural, Extensionista da Emater/RS.

*** Doutor em Agroecologia Sociologia e Estudos Campestres, Professor Adjunto da Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Educação

Agroecology: basis of sustainability agroecosystems

Abstract: Given the environmental unsustainability of production systems and agricultural way of life today, the agroecological approach is characterized as an alternative that brings the perspective of sustainability to agroecosystems. The agroecological science works with the idea of various sizes and with the issue of biodiversity conservation, the interaction of various plants and animals, which must maintain a diversity of cultures, as well as organic matter and soil microorganisms acting. Scenario that will contribute to increased productivity for the reestablishment of the balance of agroecosystems and the environmental and social transformation in a way that sustains over time.

Palavras-chave:

Agroecologia; Agroecossistemas; Sustentabilidade

Key-Words:

Agroecology; Agroecosystems; Sustainability

Introdução

A sociedade moderna coloca suas necessidades de consumo e, por conseguinte, as demandas econômicas e de mercado assina de questões igualmente importantes, como as ações ambientais, sociais, éticas e culturais. Nesse sentido, o que se percebe nos estudos, teorias desenvolvidas através de pesquisas e na realidade empírica vivenciada no dia-a-dia, é o fato de que ultrapassamos todos os limites de crescimento. Percebe-se isso, a partir do momento em que o poder de regeneração dos recursos naturais não se mantém na mesma proporção em que são retirados os componentes do sistema. A partir dessa constatação, alguns autores colocam que o mundo não suportará por muito tempo o crescimento econômico baseado no atual padrão de extração e consumo dos recursos naturais (GOODLAND, 1997).

Este panorama coloca para a sociedade atual um cenário de insustentabilidade sob vários aspectos, dentre os mais preocupantes estão às questões sociais e ambientais. Surgindo a necessidade de pesquisas e exposição de experiências alternativas a esse “modelo de desenvolvimento”. O qual tem por base o auto grau de consumo de energia, sem pensar na manutenção da vida das gerações futuras. Sendo assim, a valorização e a conservação da qualidade dos agroecossistemas tornam-se fundamental, através dos princípios de manutenção da biodiversidade natural do sistema, de forma a incentivar o equilíbrio ecológico entre as espécies e a sustentabilidade da produção agrícola.

Dessa forma, as vertentes teóricas que preconizam a idéia de agroecossistemas sustentáveis têm deixado de ser analisadas como uma visão teórico-científica, muitas vezes compreendida como utópica. A necessidade de se construir sistemas de produção sustentáveis é real, visível para a sociedade, seja através das catástrofes naturais, das conseqüências do aquecimento global, da degradação dos solos, da contaminação de mananciais, da pertinente pobreza e exclusão social. Cenário que preconiza a necessidade de mudanças consciente e que abre alas para conhecimento que, não são novos, mas, tem conotação de certa forma recente para a sociedade em geral, especialmente para aqueles que diretamente estão envolvidos com a agricultura.

Nesse íterim, a agroecologia se apresenta como prática capaz de preservar e reconstruir sistemas de produção degradados pela ação do homem, no momento em que tem por base um pilar de seis dimensões básicas, as quais preconizam um re-pensar no próprio modo de vida. Dessa forma, a agroecologia corresponde a um campo de estudo que compreende o manejo ecológico dos recursos naturais, para que, através de uma ação social coletiva de caráter participativo, de um enfoque holístico e de uma estratégia sistêmica seja construído um modelo de agricultura e de vida sustentável.

Os pilares fundamentais dessa prática, que também é uma ciência, estão embasados nas dimensões sociais, ambientais, econômicas, culturais, éticas e políticas. Para entender toda essa complexidade, a partir dessa parte introdutória, o trabalho a seguir se dividi em três partes: a) agroecossistemas sustentáveis: uma necessidade frente a atual insustentabilidade socioambiental; b) agroecologia: entendida como ciência; c) agroecologia e os agroecossistemas sustentáveis. Tendo metodologicamente a base na pesquisa bibliográfica.

Agroecossistemas sustentáveis: uma necessidade frente a atual insustentabilidade socioambiental

O sistema capitalista embasado na economia de mercado transformou a sociedade sob vários aspectos, como por exemplo, aqueles relacionados a cultura, as relações com o meio ambiente, as relações sociais e ao próprio conceito do que é realmente necessário para a vida humana no planeta. Essas questões ficam bastante claras quando começamos a observar os novos hábitos da vida social e as conseqüências dos mesmos sobre a questão ambiental e social.

A sociedade atual explora os recursos naturais para produzir alimentos (sistemas agrícolas) e bens materiais de consumo, sem se preocupar com o poder de regeneração dos mesmos, os

quais não se mantêm ou não se regeneram na mesma proporção em que são retirados/ extraídos do sistema. Sendo assim, a sociedade ultrapassou os limites do crescimento para satisfazer uma série de necessidades criadas pelo homem moderno, pelo sistema capitalista e sua economia de mercado.

De acordo com Goodland (1997) a atividade humana vem contribuindo para a degradação da camada de ozônio e para o aumento da radiação ultravioleta, ocasionando maior incidência do câncer de pele e a redução da eficácia do sistema imunológico, dentre outras anormalidades. Além do aquecimento global, aumento da temperatura média em função do alto consumo de dióxido de carbono liberado pelo petróleo e pelo gás natural, todas essas questões estão ocasionando a intensidade de fenômenos naturais que antes eram raros.

Esses fenômenos, por sua vez, têm conseqüências nos vários segmentos da vida em sociedade, como na agricultura, na segurança alimentar e nos sistemas produtivos de uma forma geral. Implicando na produtividade das culturas, salinização, desertificação e erosão do solo. Ainda no final dos anos 90, já haviam sido degradados 35% do solo terrestre. Seguindo o pensamento do autor supracitado, a economia humana consumia nos anos 90, na forma de beneficiamento de “coisas” diversas para o seu consumo, 40% da produção primária de fotossíntese terrestre, contribuindo fortemente para a contaminação dos rios, desigualdade social e ambiental.

Uma preocupação dos autores nesse sentido é quanto a extinção de espécies, segundo Guzmán (2009), desaparece anualmente em torno de 5.000 espécies, devido principalmente a invasão do seu habitat natural. A utilização da ciência e de novas tecnologias impôs um novo manejo dos recursos naturais, substituindo o conhecimento local e com isso a natureza passou a ser dominada pelo homem, o qual visando o lucro e a conquista de mercados começou a substituir o manejo dos recursos naturais e a produção de base ecológica pelos processos biológicos.

Agroecologia: entendida como ciência

Diante do cenário de insustentabilidade socioambiental apresentado anteriormente, nasce a nível mundial um consenso pela necessidade de novas estratégias, que contribuam para a construção de agroecossistemas sustentáveis, visando a segurança na produção de alimentos e a preservação ambiental (ALTIERI E NICHOLLS, 2000). Nesse sentido, tem-se o importante apoio da ciência agroecológica nos modos de produção agrícolas.

A muito se discute sobre o conceito de agroecologia, surgindo ao longo do tempo algumas correntes teóricas que divergem sobre o tema. A discussão das diferentes visões sobre a temática não é o objetivo desse trabalho, mas, é importante que se faça essa ressalva, para demonstrar que a abordagem a ser adotada neste estudo não é um consenso universal. Adota-se aqui, o conceito de agroecologia como o de uma ciência, um enfoque com bases científicas, que tem por objetivo dar sustentação para a “transição dos atuais modelos de desenvolvimento rural e de agricultura convencionais, para estilos de desenvolvimento rural e de agriculturas sustentáveis” (CAPORAL E COSTABEBER, 2002, p.4).

O conceito adotado por Caporal e Costabeber (2004) segue o viés adotado por Miguel Altieri, um dos principais pesquisadores sobre a temática, os autores colocam que o entendimento do que é verdadeiramente a agroecologia surgiu da busca pela construção de novos conhecimentos:

[...] nasceu a Agroecologia, como um novo enfoque científico, capaz de dar suporte a uma transição a estilos de agriculturas sustentáveis e, portanto, contribuir para o estabelecimento de processos de desenvolvimento rural sustentável. A partir dos princípios ensinados pela Agroecologia passaria a ser estabelecido um novo caminho para a construção de agriculturas de base ecológica ou sustentáveis, como veremos adiante (CAPORAL E COSTABEBER, 2004, p.8).

Geografia Ensino & Pesquisa, v. 17, n.1
p. 173-180, jan./abr. 2013

Vargas, D. L.; Fontoura,
A. F.; Wizniewsky, J. G.

Sob essa perspectiva, a agroecologia deixa de ser entendida como uma simples forma de intervenção diferenciada nos sistemas de produção agrícolas, passando a ser compreendida como um conhecimento que tem por base um método científico, baseando-se nos princípios da ecologia (GLIESSMAN, 2003). Nesse sentido, a ciência agroecológica não deve ser reduzida a um simples conjunto de técnicas agronômicas a serem aplicadas na agricultura, porque é um “enfoque científico, capaz de oferecer as ferramentas para a comparação entre diferentes formas de produção e suas respectivas lógicas de reprodução social e de apropriação da natureza” (CAPORAL E COSTABEBER, 2002, p. 13).

Metodologicamente, o enfoque agroecológico parte dos termos sociais da unidade de produção, seja “das comunidades, dos grupos, das cooperativas ou de outras formas de cooperação e sociabilização em que estejam organizados os agricultores” (CAPORAL E COSTABEBER, 2002, p. 21). Essa ciência tem como um dos seus princípios analisar as múltiplas dimensões do agroecossistema e as suas interações, rompendo com a visão difusionista e estabelecendo um método plural de análise e intervenção (CARDOSO, 2008). Pode ser entendida como uma vertente da ciência que trabalha com a idéia de sistemas, considerando os agroecossistemas e as interações que ocorrem nos mesmos, onde valoriza-se a diversidade e os saberes locais (VARGAS, et al. 2010).

Todo esse contexto corrobora com as questões levantadas por Costabeber e Caporal (2003), quando os mesmos colocam que é preciso considerar o processo social envolvido na prática agrícola. Reforçando a idéia de cidadania, onde se pensa a perspectiva do desenvolvimento rural sustentável com equidade entre todos os sujeitos envolvidos. Principalmente em termos de oportunidades a eles estendidas, buscando gradativamente e continuamente avanços nas seis dimensões da sustentabilidade, até que se consiga um equilíbrio entre os elementos no sistema.

Continuando com a visão dos autores, a agroecologia se aplica através dos processos da ecologia e dos processos sociais, partindo de um caráter participativo, onde se visa reconduzir a coevolução social e ecológica, mediante um controle das forças produtivas da natureza e da sociedade. Nesse sentido, o conhecimento local contribui fortemente para as estratégias de desenvolvimento, onde os saberes endógenos facilitam a construção de estilos de agricultura potencializadores da biodiversidade ecológica e da diversidade sociocultural.

Agroecologia e os agroecossistemas sustentáveis

A ciência agroecológica adota uma perspectiva ecológica nos processos de produção, onde a forma de produção é entendida como uma questão complexa que envolve vários fatores. Dentre estes, destaca-se a importância da produção agrícola com a preservação da biodiversidade de espécies, onde as interações entre pessoas, cultivos, solos e animais é fundamental para que se obtenha o equilíbrio do sistema. Na concepção de Gliessman (2003), deve-se ter consciência de que cada ecossistema tem uma capacidade de produção, e ainda, as bases do enfoque agroecológico visam manter a produtividade agrícola, mantendo a capacidade produtiva do solo, a qualidade e a quantidade dos alimentos ao longo prazo.

O enfoque agroecológico analisa os ecossistemas agrícolas como as principais unidades de estudos, suas particularidades e as interações que ocorrem com as mesmas são fundamentais nos estudos dentro da agroecologia. Nesse sentido, consideram-se as interações que ocorrem nos sistemas de produção, os ciclos minerais, as transformações da energia, dos processos biológicos e as relações socioeconômicas (ALTIERI E NICHOLLS, 2000).

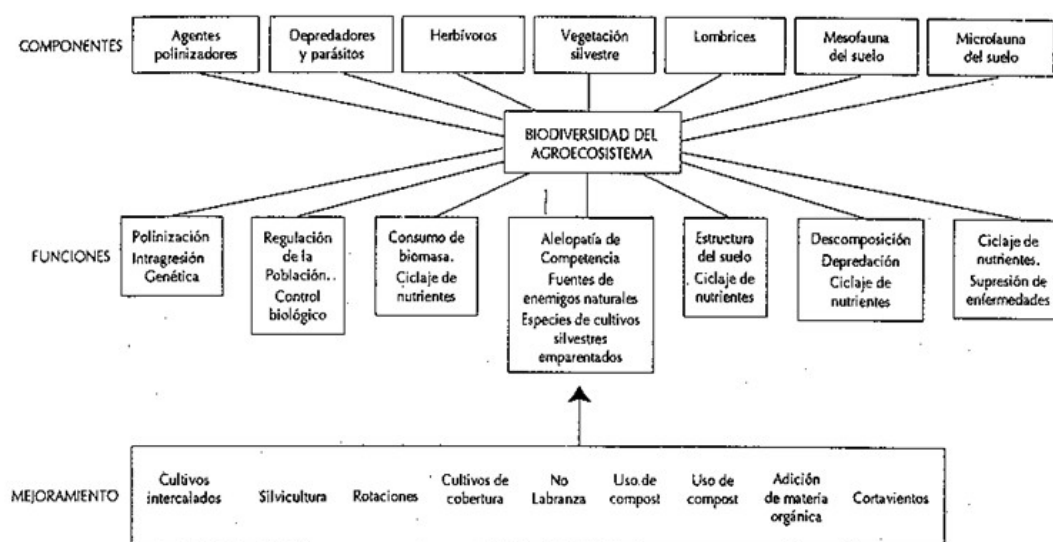
A prática agrícola com base ecológica contribui para o restabelecimento do balanço energético de determinado sistema, através do manejo sustentável dos sistemas de produção e da preservação da biodiversidade natural. Pois, com a diversidade de espécies atuando num mesmo local, ocorrerão interações entre os componentes do sistema, onde alguns elementos serão utilizados para a produção de outros. Como exemplos podem ser citados: ervas daninhas utilizadas como forragem, esterco utilizado como fertilizante, dentre outros.

De acordo Altieri e Nicholls (2000), são as interações entre os diversos componentes bióticos do agroecossistema que vão contribuir de forma positiva para o controle biológico de pragas, reciclagem de nutrientes, conservação da água, conservação e/ou regeneração do solo, além do aumento da produtividade agrícola de forma sustentável. Desde que se entendam as relações entre os componentes: solo, microorganismos, plantas, insetos herbívoros e inimigos naturais.

Dessa forma, na visão dos autores dentre os elementos básicos para que se construa um agroecossistema que se sustente a longo prazo, estão a conservação dos recursos renováveis, a adaptação dos cultivos ao meio ambiente e a diversificação de espécies animais e vegetais, porque é através dela que se realizam as interações necessárias para manter um solo produtivo.

Cultivar diversas espécies de forma integrada, fazendo uso de culturas anuais e permanentes, da rotação de culturas, incorporando num mesmo sistema árvores frutíferas e florestais, ou seja, plantas com diversidade genética, se possível arranjar com a produção de animais no mesmo sistema, contribuirá para a sustentabilidade daquele agroecossistema. Na Figura-1 estão arranjados os componentes citados pelos autores como fundamentais ao equilíbrio do agroecossistema.

Figura 1 - Componentes, funções e estratégias de melhoria da biodiversidade nos agroecossistemas, adaptada de Altieri e Nicholls (2000).



Como pode ser observado na Figura-1, Altieri e Nicholls (2000) destacam que existem fatores complementares a questão da diversidade de plantas e animais convivendo num mesmo sistema. Deve-se procurar fazer uso de cultivares com raízes diferenciadas em termos de profundidade, incorporar plantas com raízes profundas para recuperar e reciclar os nutrientes do solo, favorecer um bom microclima no ambiente. Além de, favorecer a produção de biomassa para estrumes, uma boa cobertura do solo para conservar a água, os nutrientes do próprio solo e a circulação dos microorganismos benéficos, através da manutenção da matéria-orgânica.

Essa biodiversidade nos sistemas de produção agrícolas deve ser manejadas através da rotação de culturas, utilização de cultivos de cobertura, cultivos intercalados, dentre outros, podendo ser utilizados cultivos anuais e perenes. Podem ser construídas ainda, barreiras de cata-vento, cinturões de proteção e cercas vivas, os quais vão melhorar o habitat dos microorganismos e insetos (ex: abelhas polinizadoras). Essas são algumas práticas importantes destacadas pelos autores para o manejo sustentável dos sistemas de produção.

Na visão de Gliessman (2003), a introdução de várias espécies num sistema de produção, a rotação de cultivos, e o fato de permitir a biodiversidade vão deixar que o sistema resista aos

problemas, porque serão delineados agroecossistemas com flexibilidade, resistência e capacidade de manter-se através do tempo. O autor trabalha com a idéia de que o processo de transição agroecológica possui um auto grau de complexidade e maior será a complexidade do sistema, quanto mais perfeito se queira chegar aos níveis de sustentabilidade.

Para Gliessman (2000) pode-se distinguir três níveis fundamentais no processo de transição ou conversão para agroecossistemas sustentáveis, utilizando-se os princípios da agroecologia. O primeiro nível, seria o início da mudança de sistema, se refere ao incremento e a eficiência das práticas convencionais para reduzir o uso e o consumo de insumos externos, os quais são escassos e daninhos ao meio ambiente, essa etapa tem como principal objetivo reduzir os impactos negativos ao ecossistema.

No segundo nível das fases de transição, trabalha-se com a substituição de insumos e práticas convencionais por práticas alternativas. Tendo como objetivo principal a substituição de insumos e práticas intensivas com produtos que contaminam e degradam o meio ambiente, por outras mais brandas sob o ponto de vista ecológico. Analisando o resultado dessa etapa, poderia se visualizar uma estrutura básica do agroecossistema pouco alterada.

Por fim, o terceiro nível na escala dos agroecossistemas sustentáveis e também o mais complexos de todos, de acordo com Gliessman (2000), seria o redesenho dos agroecossistemas. Nesse redesenho o sistema passara a funcionar com base em um conjunto de novos processos ecológicos. Essa etapa procura acabar com as causas dos problemas que não foram resolvidos nos dois níveis anteriores. Para entender os resultados práticos desses processos têm sido realizadas várias pesquisas em relação à transição do primeiro para o segundo nível, mas, os trabalhos que analisam o terceiro nível são poucos, e estes são muito interessantes de serem divulgados para que fosse possível visualizar os estilos de agriculturas sustentáveis.

Conclusão

Diante do que foi exposto até aqui, percebe-se que existem alternativas viáveis para uma produção alimentar sustentável no campo e para o equilíbrio socioambiental dos agroecossistemas. Essas alternativas passam pelos princípios e pelas práticas da agroecologia, onde a preservação da biodiversidade natural no campo trona-se imprescindível. A interação de várias espécies, os cuidados de manejo e a permanência de predadores naturais, são alguns fatores apontados pelos autores que contribuem o equilíbrio ecológico e para uma sinergia nos agroecossistemas, o que garante a sustentabilidade dos mesmos.

Vale lembrar que este é um processo de transformação do ambiente, onde é necessário tempo para a mudança, consciência da sociedade, aprendizado e envolvimento das pessoas, das famílias e/ou das comunidades. Pois, quando falamos em agroecologia estamos tratando de estratégias e conhecimentos que vão além de aspectos tecnológicos ou agrônômicos da produção. Sendo necessário incorporar dimensões mais amplas e complexas, incluindo variáveis econômicas, sociais, ambientais, culturais, políticas e éticas da sustentabilidade.

Referências Bibliográficas

ALTIERI, M; NICHOLLS, C, I. **Agroecología: Teoría y práctica para una agricultura sustentable**. Série Textos Básicos para la Formación Ambiental. 1ª Edición. México: PNUMA, 2000, p.250.

CAPORAL, F. R; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia enfoque científico e estratégico para apoiar o desenvolvimento rural sustentável** (Texto provisório para debate). Porto Alegre: EMATER/RS-ASCAR, Junho de 2002. Disponível em: <<http://www.agroecologia.uema.br/publicacoes/AgroecolTexto.pdf>>. Acesso: 17 de fev. 2010.

CAPORAL, F. R; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia: alguns conceitos e princípios**/ 24 p. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004.

CARDOSO, J. H. **Ecologia e outras dimensões dos agroecossistemas**. Texto elaborado para o Seminário de Formação em Agroecologia, GATS, UFSM. 2008. Disponível em: <gats.synthasite.com>. Acesso: 23 de fev. 2012.

COSTABEBER, J. A; CAPORAL, F. R. Possibilidades e alternativas do desenvolvimento rural sustentável. In: VELA, H (Org.): **Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural Sustentável no Mercosul**. Santa Maria: Editora da UFSM/Pallotti, 2003. p.157-194.

GLIESSMAN, S. **"A agricultura pode ser sustentável"**. EMATER/RS. Rio Grande do Sul, 2003. Entrevista concedida a Jornalista Ângela Filippi. Disponível em: <<http://www.emater.tche.br/docs/agroeco/revista/n3/03-entrevista.htm>>. Acesso: 21 de fev. de 2012.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora da Universidade – UFRGS, 2000

GOODLAND, R. **La Tesis de que el Mundo está en sus Límites. Medio ambiente y desarrollo sostenible : más allá del informe Brundtland**. p. 19 -36, 1997. Disponível em: <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=576942>>. Acesso: 04 de fev. de 2010.

GUZMÁN, E, S. **Agroecología y desarrollo rural sustentable: una propuesta desde Latino América**. 2009. Disponível em: <<http://geografiaposgrado.files.wordpress.com/2009/04/agroecologiaydesarrollorura1.pdf>>. Acesso em: 07 de fev. de 2010.

VARGAS, D. L; WIZNIEWSKY, J. G; HILLIG, C. O desenvolvimento rural sustentável alicerçado pela ciência agroecológica e pelo pronaf-agroecologia. In: Anais... **Congresso Internacional de Responsabilidade e Sustentabilidade Socioambiental**, Foz do Iguaçu/ PR, 2010. Disponível em: <http://www.isapg.com.br/2011/cirss/>. Acesso: 20 de fev. 2012.

Correspondência:

Daiane Loreto Vargas- Rua: Padre João Bosco Penido Burnier, nº 742, apto 101. Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

E-mail: loretodevargas@gmail.com

Recebido em 08 de abril de 2012.

Revisado pelo autor em 14 de janeiro de 2013.

Aceito para publicação em 17 de janeiro de 2013.

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.

9- As referências bibliográficas devem obedecer aos seguintes critérios:

- Livro: SOBRENOME DO(A) AUTOR(A) DA OBRA, Prenomes. **Título da obra:** subtítulo. Número da edição. Local de Publicação: Editora, ano de publicação.

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 Buttimer". **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.

