



GEOSSISTEMA TERRITÓRIO E PAISAGEM: UM ENFOQUE GEOGRÁFICO PARA A ANÁLISE AMBIENTAL

Carlos Eduardo das Neves (IC/ Fundação Araucária), Rosely Sampaio Archela (Orientador), e-mail: roarchela@uel.br

Universidade Estadual de Londrina-UEL/Departamento de Geociências, Londrina/PR.

Ciência Humanas/Geografia

Palavras-chave: Paisagem, Análise integrada, modelo GTP.

Resumo:

Esta pesquisa tem por finalidade promover uma discussão sobre o conceito de geossistema, nascido no bojo do desenvolvimento da Teoria Geral dos Sistemas que, apesar de ser difundida após a 2ª Guerra Mundial pelo biólogo austríaco Bertalanfy, já havia sido discutida por Alexander Bogdanov nas décadas de 20 e 30 do século XX. Tal conceito teve como idealizador o russo Sotchava, principal introdutor da teoria geossistêmica na Ciência Geográfica. Ao longo dos anos vários autores procuraram entender e empregar o conceito de forma distinta, entre eles o biogeógrafo francês Georges Bertrand que buscou um melhor entendimento a respeito do tema, aprimorando o conceito de Sotchava, direcionando ao geossistema e a paisagem uma análise mais geográfica e integrada. Desde então, Bertrand e Bertrand (2007) vem discutindo os conceitos de paisagem e geossistema, culminando no que conhecemos atualmente por modelo tripolar GTP – Geossistema, Território e Paisagem, tal modelo se mostrou eficiente e aplicável a uma série de trabalhos que objetivaram o planejamento e preservação ambiental, pois o autor estabeleceu uma tipologia têmporo-espacial mais compatível com a escala socioeconômica, fornecendo assim, subsídios para o desenvolvimento de uma visão cada vez mais holística do espaço geográfico.

Introdução

Desde o segundo semestre do ano de 2009, procuramos trabalhar o conceito de geossistema em nosso projeto de pesquisa, visando resgatar os conceitos abordados pelo biogeógrafo francês Georges Bertrand (1971), e Claude e Georges Bertrand (2007) - bases essenciais desta pesquisa. Em nossas leituras, presenciamos o seu rigor epistemológico, mas também uma evolução e amadurecimento de sua visão geossistêmica, pois através da realização do modelo tripolar GTP - Geossistema, Território e Paisagem foi possível sanar uma grande lacuna existente no estudo da paisagem e, concomitantemente, no espaço geográfico. Assim como Bertrand uma gama



de autores procuraram “trabalhar o espaço de forma integrada – holisticamente”, como proposto por Troppmair e Galina (2006, p. 79).

Materiais e Métodos

Para a realização deste projeto de pesquisa foi necessário um levantamento bibliográfico sobre o tema, tanto impresso quanto digital, juntamente com as discussões realizadas durante as aulas do Programa de Mestrado em Geografia Espaço e Meio Ambiente da Universidade Estadual de Londrina - UEL, referente à Disciplina de Cartografia Ambiental, ministrada pela Professora Doutora Rosely Sampaio Archela, criando um campo fértil para o desenvolvimento deste trabalho.

Resultados e Discussão

Nos últimos dez anos, as sociedades humanas apresentam-se em um estágio dual, tanto de desenvolvimento quanto de degradação, no qual o planejamento ambiental é visto como uma das melhores alternativas para a preservação ambiental, estimulando uma tomada de consciência da população e a busca por melhores métodos de pesquisa de maneira integrada, alcançando toda a sociedade positivamente. Por este motivo, nota-se o crescente uso do conceito de “Geossistema” e do modelo GTP – Geossistema, Território e Paisagem, pois os mesmos se mostraram viáveis a vários ramos da ciência, principalmente a ciência geográfica, pela necessidade epistemológica, metodológica, conceitual e técnica que a mesma convive. Portanto, a partir da discussão de (ROSOLÉM; ARCHELA, 2010) “a pesquisa ambiental em geografia objetiva a compreensão das relações entre sociedade e natureza, no qual pode ser realizada a partir do método sistêmico, por meio dos elementos que compõem a paisagem geográfica [...]”.

O conceito de geossistema tem suas raízes ligadas a Teoria Geral dos Sistemas, que possui como principal precursor o biólogo austríaco Ludwig Von Bertalanfy. O conceito geossistêmico foi criado no bojo da escola soviética pelo do russo Sotchava, que fundou o conceito ligado as experiências desenvolvidos na região Siberiana – Rússia, que entendia geossistema como “uma classe peculiar de sistemas dinâmicos abertos e hierarquicamente organizados” (ROSS, 2006 p. 24), expondo apenas os fluxos de matéria e energia entre elementos bióticos e abióticos. Já, Bertrand (1971 apud PISSINATI; ARCHELA 2009), otimiza o conceito de geossistema, incluindo a variável da ação antrópica.

De acordo com Bertrand (1971) o Brasil conhece a discussão em torno do conceito de paisagem e geossistema, adquirindo grande conotação entre os geógrafos brasileiros a partir dos anos de 1970. Para o autor, a paisagem pode ser compreendida não como uma simples adição dos elementos geográficos, mas sim, como a combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que se agem



dialeticamente. Acima de tudo, Bertrand (1971) e Bertrand e Bertrand (2007) defendem o valor evolutivo e holístico da paisagem.

A proposta de delimitação bertrandiana (1971) apresenta uma tipologia hierárquica da paisagem, referente à escala têmporo-espacial de análise, dividida em dois grandes grupos: unidades superiores - zona, domínio e região natural, I, II e III-IV ordens de grandeza respectivamente; e em unidades inferiores: geossistema, geofácies e geótopo, abrangendo a IV-V, VI e VII escalas de análise, respectivamente. Assim, segundo Rosolém e Archela (2010), “os geossistemas são definidos como unidades fisionômicas homogêneas, sendo um complexo geográfico e a dinâmica do conjunto; as geofácies que apresenta uma subdivisão destas unidades com seus aspectos fisionômicos; e o geótopos, a menor unidade geográfica homogênea classificada e o último nível de escala espacial”.

Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro se destaca por ser um dos disseminadores e formuladores do conceito geossistêmico no Brasil, isso se deve pelo grande convívio com russos e franceses enquanto ministrava na Universidade de São Paulo. Monteiro descreve que o geossistema “visa a integração das variáveis “naturais” e “antrópicas” (etapa análise), fundindo “recursos”, “usos” e “problemas” configurados (etapa integração) em “unidades homogêneas” assumindo papel primordial na estrutura espacial (etapa síntese) que conduz ao esclarecimento do estado real da qualidade do ambiente (etapa aplicação) do “diagnóstico””. (2001, p. 81). Além de Monteiro, podemos destacar Christofolletti, Jurandyr Ross, Helmut Troppmair, Messias M. dos Passos entre outros.

Como é possível destacar em Monteiro (2001), o conceito geossistêmico é alvo constante de críticas, tanto pela dificuldade na inserção da vertente humana quanto por ser um método em andamento. Já Ross (2006) cita a confusão ao se estabelecer, sobretudo os níveis taxonômicos.

Por este motivo, Bertrand e Bertrand (2007), em sua evolução metodológica, desenvolvem o modelo GTP – Geossistema, Território e Paisagem, pautados respectivamente na trilogia – fonte “source”, recurso “ressource” e identidade “ressourcement”, que dão a paisagem uma carga cultural e ao espaço geográfico melhores condições de análise, desempenhando um importante papel na busca de uma delimitação e preservação ambiental, como é possível ser visto em (CASTRO; SANTOS, 2009; PINISSINATI; ARCHELA, 2009; RIBEIRO; PASSOS, 2009), por este motivo, o modelo bertrandiano se mostra de extremo auxílio para o entendimento do espaço e da dinâmica geográfica e ambiental, pois leva em consideração antes de tudo o natural, espacial e antrópico.

Conclusões

O presente trabalho teve por finalidade discutir a importância do conceito de geossistema e do modelo tripolar GTP no âmbito geográfico, segundo a ótica bertrandiana (1971, 2007), devido à mesma ser uma metodologia muito citada e aplicada nas pesquisas de cunho ambiental, planejamento e preservação. Os geossistemas são dinâmicos e a compreensão por esse



ângulo favorece a atuação interdisciplinar no sentido de contribuir com subsídios importantes para a construção de um espaço planejado, durável e justo. Fato que aproxima paulatinamente a geografia das sociedades.

Agradecimentos

À UEL e a Fundação Araucária pela bolsa de iniciação científica e obrigado à Prof.^a Dr.^a Rosely S. Archela pela oportunidade e orientação fornecida. Em especial as pessoas que amo, pois foram elas que me guiaram até aqui.

Referências

BERTRAND, G. Paisagem e Geografia Física Global. Esboço Metodológico. *Caderno da Terra*, n, 13, p. 1-27, 1971.

BERTRAND, G. BERTRAND, C. Uma geografia transversal e de travessias: o meio ambiente através dos territórios e das temporalidades. *Maringá: Massoni*, 2007.

CASTRO, R. A.; SANTOS, O. C. O. Bacia Hidrográfica do córrego Piquiá: análises a partir do sistema tridimensional GTP (Geossistema, Território, Paisagem). In Anais do VIII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, Viçosa, 2009.

MONTEIRO, C. A. de F. *Geossistemas: a história de uma procura*. São Paulo, Contexto, 2000.

ROSS, J. L. S. *Ecogeografia do Brasil: subsídios para o planejamento ambiental*. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

SOUZA. R. J. PASSOS, M. M. *Algumas reflexões sobre o território enquanto condição para a existência da paisagem*. *Geogingá*, v. 1, n. 1, p. 1-12, 2009.

TROPPEMAIR, H.; GALINA, M. H. Geossistemas. *Mercator – Revista de Geografia da UFC*. Fortaleza, ano 5, n. 10, 2006.

PISSINATI, M. C.; ARCHELA, R. S. Geossistema território e paisagem - método de estudo da paisagem rural sob a ótica bertrandiana. *Geografia (Londrina)*, v. 18 n.1, p. 05-31, 2009.

ROSOLÉM, N.; ARCHELA, R. S. Geossistema, território e paisagem como método de análise geográfica. In Anais do VI Seminário Latino-Americano de Geografia e II Seminário Ibero-Americano de Geografia, Coimbra, 2010.