

ANÁLISE GEOPOLÍTICA DO ESTADO DO PARANÁ POR MICRORREGIÕES COMO SUPORTE AO PLANEJAMENTO TERRITORIAL

Eixo Temático - Abordaje de la Geografía Económica, Política y Social

SANDRO JOSÉ BRISKI – Dr – Universidade Tuiuti do Paraná – UTP - Brasil
sandro.briski1@utp.br

URACI CASTRO BOMFIM – Dr – Universidade Tuiuti do Paraná – UTP - Brasil
uraci.bomfim@utp.br

VENINA PRATES – Msc – Universidade Tuiuti do Paraná - UTP - Brasil
venina.prates@utp.br

ALINE NIKOSHELI NEPOMUCENO – Msc – Universidade Tuiuti do Paraná - UTP - Brasil
aline.nepomuceno@gmail.com

Resumo

É inegável a importância estratégica do conhecimento, como fonte de informações sistematizadas para a organização planejada do espaço geográfico. O conjunto de informações contemplando as características do meio biofísico (sistema ambiental) e do meio social (sistema social) tem por finalidade auxiliar no desenvolvimento harmonioso entre ambos e possibilitar a identificação da existência de possíveis antagonismos (conflitos) contribuindo na possibilidade da adoção de medidas mitigadoras. Desta forma o objetivo deste trabalho é coletar, organizar e espacializar dados e informações utilizando técnicas e métodos relacionados ao geoprocessamento e sensoriamento remoto contemplando aspectos sócio-ambientais tomando como recorte espacial os limites estabelecidos para a delimitação das microrregiões do estado do Paraná. Justifica-se esta organização espacial de elementos e fenômenos distribuídos por regiões delimitadas por fronteiras, compondo um conjunto de informações geográficas físicas e geopolíticas para compreensão das relações que se estabelecem nas regiões e suas delimitações. Este trabalho apresenta como resultados parciais a elaboração sistematizada de informações cartografadas e descritivas sobre aspectos físicos, sócio-ambientais e geopolíticos de microrregiões do Estado do Paraná. Assim ressalta-se a eficácia de análises geopolíticas e geoambientais baseadas na organização espacial de informações estratégicas através da organização de um banco de dados e da confecção da cartografia digital como subsídio para o planejamento e desenvolvimento regional do estado do Paraná, bem como fonte de informações técnicas e didáticas.

Palavras chave: Análise Geoambiental e Geopolítica, Geotecnologias, Mapeamento, Planejamento e Gestão Territorial.

Endereço: Rua Sydnei Antonio Rangel Santos, nº 238 – Santo Inácio
CEP: 82010-330 – Curitiba / PR
Fone: (41) 3331-7700 ramal 7712 (Geografia) e-mail sandro.briski1@utp.br

Abstract

Nowadays it is impossible to deny the strategic importance of knowledge as an information resource to the planned organization of the geographic space. The group of information that gathers the biophysical and social environments has the objective to help the harmonic development between both of them and allow the identification of possible conflicts to adopt reduction procedures. Therefore, the aim of this research is to collect, organize and put in a spatial format data and information using the techniques and methods related to geoprocessing and remote sensing over social-environmental aspects starting from a spatial cutting of the established limits of the small regions of Paraná State. This spatial organization of the elements and phenomenon in the regions divide by borders justifies itself as a group of geographic, physical and geopolitics information that may help in the comprehension of the relations established in these regions and their boundaries. This research presents, as partial results, the systematic elaboration of cartographic and descriptive information about the physical, social-environmental and geopolitical aspects of thirty nine small regions of Paraná State. This way it is possible to highlight the effectiveness of the geopolitical and geoenvironmental analysis based in the spatial organization of strategic information throughout the geotechnical cartography, as a subsidy to the planning and regional developing of Paraná State, as well as source of didactical information.

Key words: geoenvironmental and geopolitical analysis, geotechnology, map territorial planning and management.

Introdução

Os avanços sociais e políticos têm como conseqüências, profundas transformações nos sistemas ambientais e territorializações regionais, gerando diferentes modelos de organizações espaciais. Tais organizações sustentam-se nas relações que se estabelecem como fenômenos transformadores e geradores dos espaços geográficos, onde o princípio básico para sustentabilidade do desenvolvimento local consiste na disponibilidade e modelos de utilização de recursos naturais e sociais. Para atingir níveis cada vez mais elevados da eficiência na utilização de tais recursos, é fundamental o conhecimento e espacialização dos aspectos formadores do meio ambiente, considerando os aspectos do ambiente físico, biogeográfico e social (em suas diversas extensões).

Concretizam-se os espaços territoriais específicos através da delimitação dos recortes espaciais por limites físicos geográficos ou artificiais impostos arbitrariamente ou de maneira consensual por articulações políticas e ou econômicas. Entender como se estabelecem tais regionalizações, é fundamental na organização e otimização de estratégias e técnicas adequadas para melhor aproveitamento de recursos e minimização de ações que possam desencadear

relações conflitantes entre a sociedade e as relações que se estabelecem política, econômica e ambientalmente intra-territoriais.

Pretende-se com este trabalho gerar material que possibilite a análise de informações integradas de maneira dinâmica, como subsídio para consulta de técnicos, administradores e estudantes.

Torna-se evidente que o espaço uma vez habitado, sofre profundas transformações que são continuamente reativadas cronologicamente e espacialmente, fazendo com que possam ocorrer divergências conflitantes que invariavelmente podem causar prejuízos diretos e/ou indiretos em diferentes níveis de escala espacial e social.

Para Santos (1994), o espaço habitado pode ser abordado sob a perspectiva biológica, através da adaptabilidade do homem, como indivíduo, às mais diversas condições ambientais até mesmo às extremas. Outra abordagem vê o ser humano não como indivíduo isolado, porém como um ser social por excelência. Pode-se assim acompanhar a forma como a raça humana vem se expandindo, e se distribuindo, ocasionando sucessivas mudanças demográficas e sociais em cada continente, país, em cada região e em cada lugar. Conota-se assim o dinamismo fenomenológico humano, onde a revelação desse processo está exatamente, na transformação qualitativa e quantitativa do espaço habitado.

Considerando esta perspectiva salienta-se que este dinamismo fenomenológico humano de relações desenvolve-se em diversos níveis de escala, espacial e cronológica podendo invariavelmente gerar relações que apesar de análogas serem divergentes.

Para Sanches (1992) considerando todas as escalas, inclusive a individual, constatam-se as dificuldades que se estabelecem entre concepções como solidariedade, nacionalismo, tolerância (ideológica ou religiosa), racismo ou xenofobia. Todos podem aplicar-se dentro de um mesmo território (nação), onde terão que repartir recursos escassos, ou postos de trabalho, ou a convivência em uma mesma escola ou área de residência, além das relações com outros territórios e ou movimentos migratórios.

Ressalta-se neste processo de aquisição e organização espacial das informações a importância que assume as técnicas de geoprocessamento e sensoriamento remoto, consistindo em um conjunto de procedimentos organizados e sistematizados fundamentais na manipulação geográfica dos elementos, fatos e fenômenos geográficos. Para Silva (2001, p.12);

“O Geoprocessamento é um conjunto de técnicas computacionais que opera sobre bases de dados (que são registros de ocorrências) georreferenciadas, para transformar em informação (que é um acréscimo de conhecimento) relevante, deve necessariamente apoiar-se em estruturas de percepção ambiental que proporcionem o máximo de eficiência nesta transformação. Uma destas estruturas é a visão sistêmica, na qual a realidade é percebida como composta por entidades físicas ou virtuais, os sistemas identificáveis, que se organizam segundo diversos tipos de relacionamento, entre os quais ressaltam, para as investigações ambientais, as relações de inserção (hierarquias), justaposição (proximidade/contigüidade) e funcionalidade (causalidade). Segundo esta perspectiva, a realidade ambiental pode ser, portanto, percebida como um agregado de sistemas relacionados entre si.”

Este trabalho está sendo composto por informações organizadas e disponibilizadas em um banco de dados digital, em forma de painéis contendo o mapa da microrregião com seus respectivos município formadores e informações descritivas e explicativas, além da sua localização dentro do estado e também em cadernos informativos compostos por informação quali-quantitativas acompanhadas de mapas temáticos. A parte descritiva apresenta informações e dados generalizados, porém estratégicos sobre as características ambientais, de infraestrutura e socioeconômico.

O desenvolvimento da pesquisa encontra-se em fase de elaboração, sendo contempladas seis das trinta e nove microrregiões que compõem o Estado do Paraná composto pelos 399 municípios (Figura 1).

Isto demonstra de certa forma a complexidade da gestão eficaz do espaço habitado, o qual por questões administrativas na busca da eficiência gerencial é regionalizado. Trazendo, porém a tona outra problemática, concretizada em seus limites geográficos onde normalmente ocorrem relações sociais com múltiplos interesses.

Considerando a dinâmica da produção e alterações que ocorrem no espaço geográfico, o objetivo geral deste trabalho consiste na geração de um conjunto de informações e dados ambientais (aspectos físicos e geobotânicos), infra-estrutura e socioeconômico através de coleta e espacialização sistematizada concentrada, para auxiliar na compreensão espacial das microrregiões do Estado do Paraná.

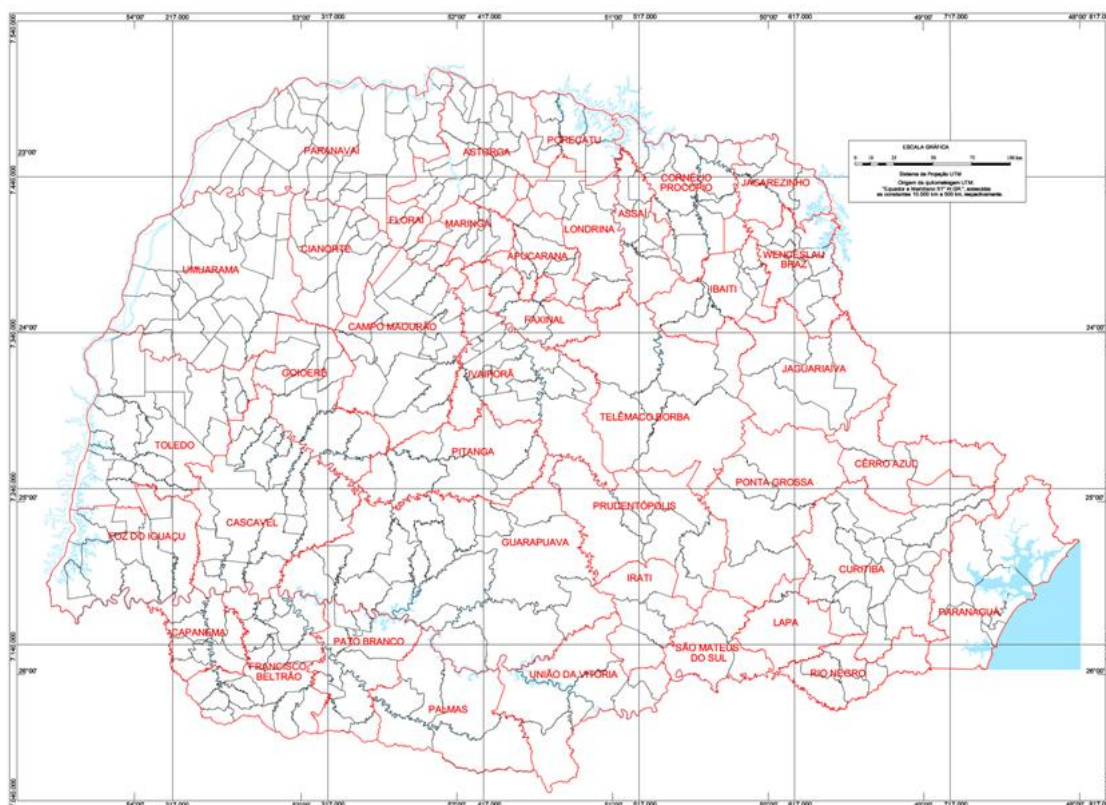


Figura 1 – Divisão municipal e microrregional do Estado do Paraná.

Fonte: adaptado SEMA, 2006.

Desta forma têm-se os seguintes objetivos específicos:

- Realizar pesquisa sobre aspectos da geografia física e humana, compondo um acervo de informações atualizadas;
- Espacializar as informações através de elaboração cartográfica temática;
- Compor material técnico/didático, associando mapas a textos informativos sistematizados sobre aspectos de ordem físicos, geobotânicos e sócio-econômicos.

Para tanto é necessário à realização da compilação e análise de informações e dados obtidos através de pesquisa documental direta em meios analógicos e informatizados de caráter oficial conferindo assim a confiabilidade das mesmas.

Materiais e Métodos

Para a elaboração do produto, resultado do trabalho, os procedimentos metodológicos consistem em pesquisas diretas documentais de atributos possíveis de mensuração, descrição e espacialização, através da organização e elaboração

de material cartográfico utilizando geotecnologias através das técnicas do geoprocessamento e sensoriamento remoto.

Desta forma os procedimentos metodológicos consistem na utilização de materiais analógicos e computacionais cartografados e descritivos, além dos materiais compostos por *hardwares* e *softwares* de processamento, interconexão e espacialização de informações geográficas. Em relação ao método descritivo da pesquisa, esta parte de uma chave de organização e construção das informações esquematizada da seguinte forma: (Figura 2)

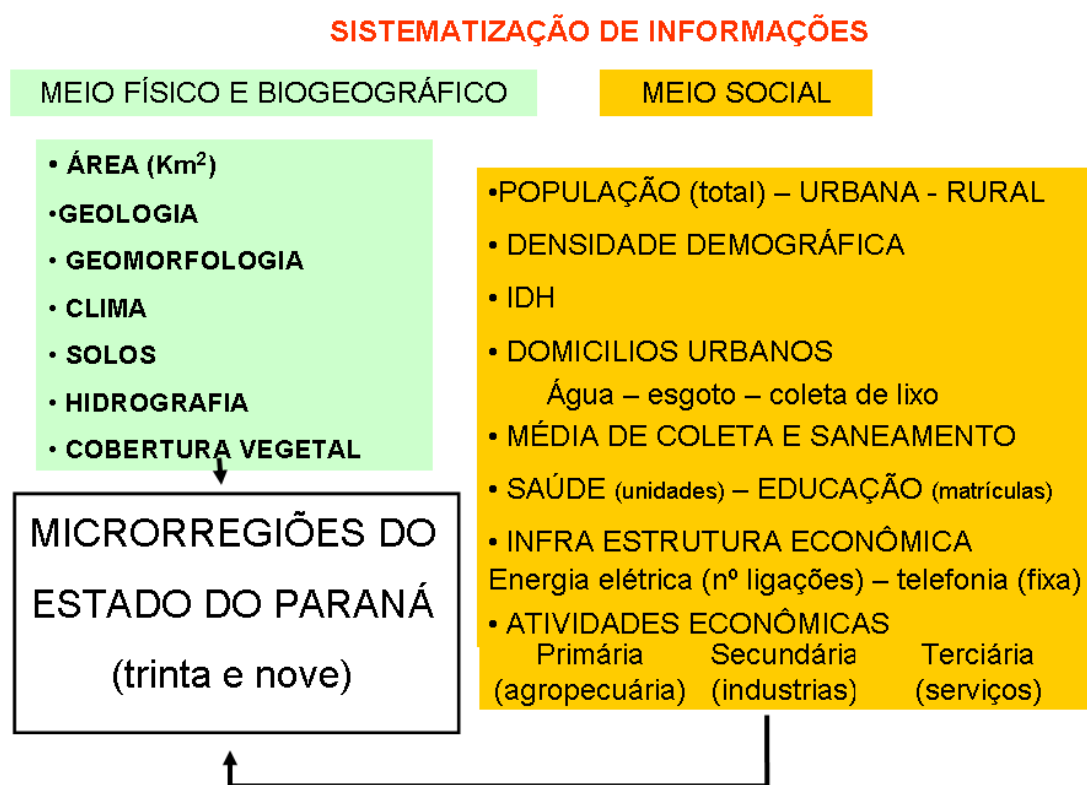


Figura 2 – Sistematização de Informações

Em linhas gerais sistematizou-se o procedimento metodológico através das seguintes etapas:

- Elaboração cartográfica dos aspectos físicos e geobotânicos (geologia, relevo, clima, solos, hidrografia e cobertura vegetal). Estabelecimento da delimitação das microrregiões através dos municípios integrantes de cada uma das trinta e nove estabelecidas no Estado do Paraná considerando seus limites administrativos, com a distribuição dos elementos e fenômenos associados às atividades humanas (infra-estruturas, e atividades socioeconômicas predominantes por área de ocorrência).

- Descrição dos aspectos físicos e geobotânicos, tomando como referência sua ocorrência e distribuição espacial.
- Descrição dos aspectos socioeconômicos, considerando os setores primário, secundário e terciário, além das correlações considerando a infra-estrutura. Tais informações são organizadas e descritas utilizando informações disponíveis em documentos oficiais em instituições públicas e privadas, deste que atestada seu grau de confiabilidade.
- Através da compilação e análise das informações organiza-se o produto proposto pelo trabalho a partir do desenvolvimento do *layout* do painel informativo, elaboração do caderno informativo e configuração geral do banco de dados relacional.

Basicamente pode-se demonstrar através do fluxograma de organização dos procedimentos metodológicos que estes seguem etapas distintas, porém correlacionadas permitindo maior integração e manipulação das informações tratadas. (Figura 3)

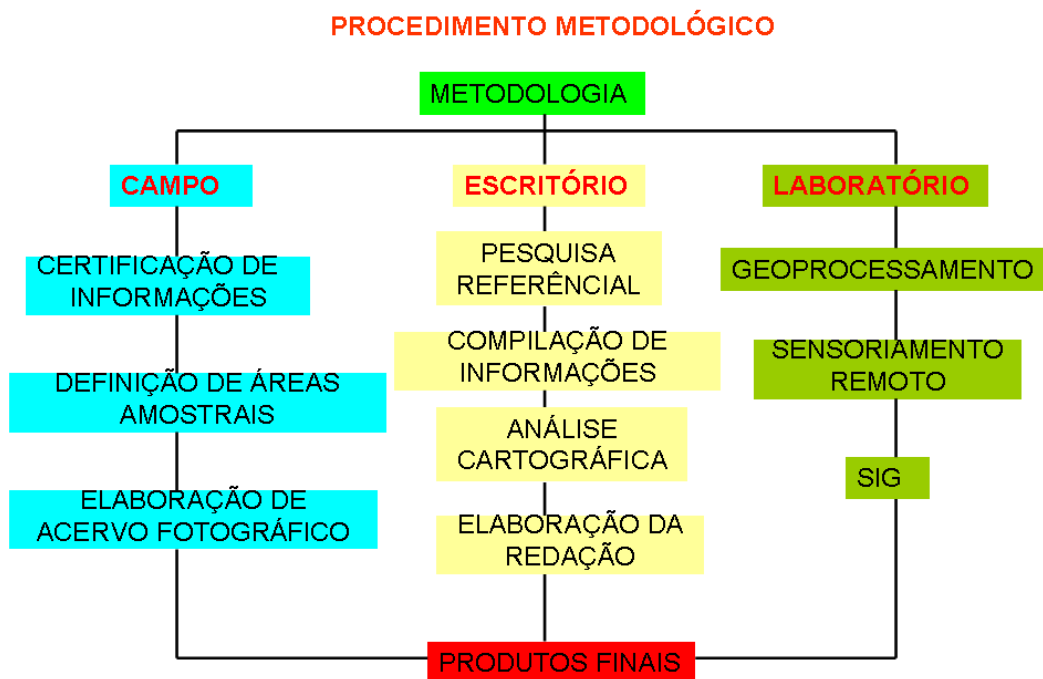


Figura 3 – Procedimento Metodológico

Resultados

Neste trabalho é apresentada como resultado parcial demonstrativo a microrregião de Curitiba localizada na Mesorregião Geográfica Metropolitana de Curitiba compondo uma área de 8.290,25 Km². Limita-se ao norte com a Microrregião de Cerro Azul, ao sul e sudoeste respectivamente com as microrregiões de Rio Negro e da Lapa, a oeste com a microrregião de Ponta Grossa e a leste com a microrregião de Paranaguá. É formada pelos municípios de Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Bocaiúva do Sul, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Contenda, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Mandirituba, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, Rio Branco do Sul, São José dos Pinhais e Tunas do Paraná totalizando dezenove municípios. (Figura 4)

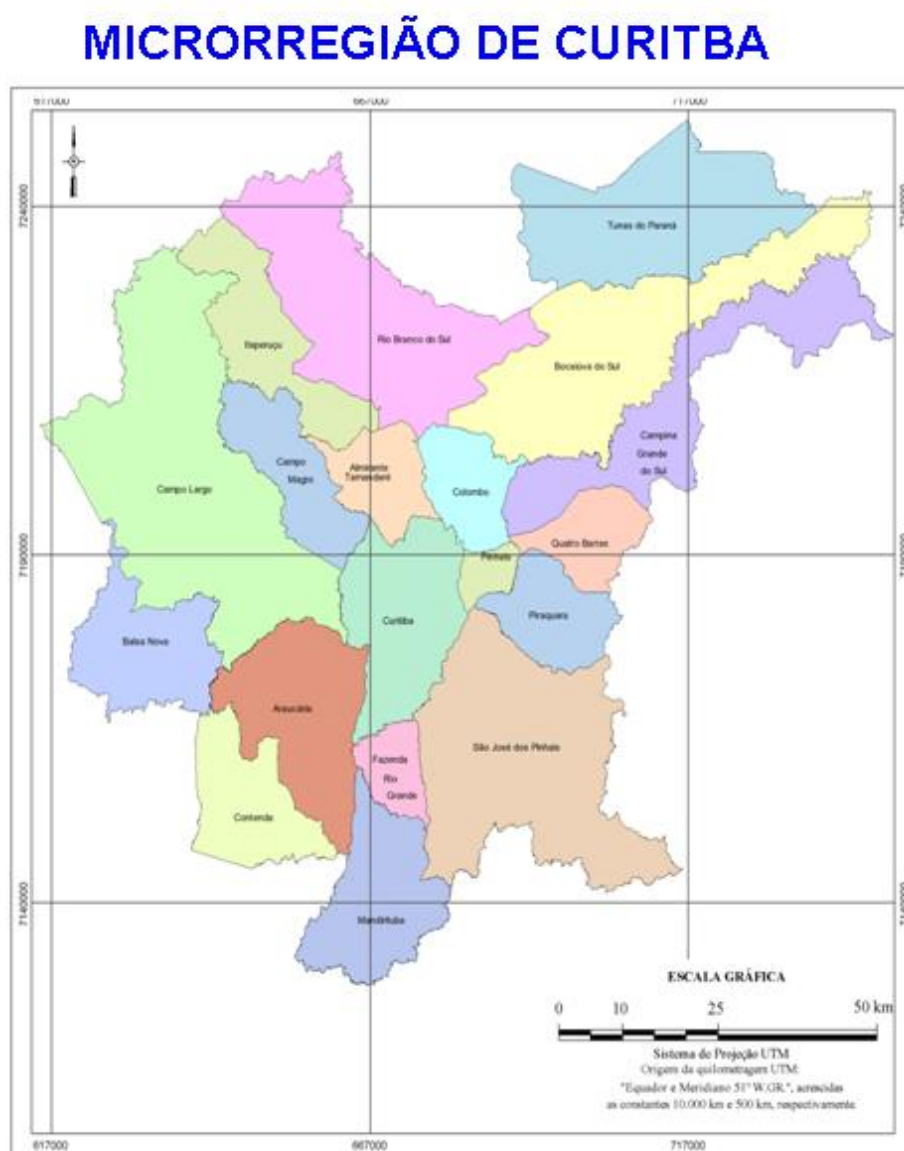


Figura 4 – Microrregião de Curitiba – PR Fonte: Adaptado, SEMA, 2006.

Em relação aos aspectos geológicos, a microrregião de Curitiba encontra-se inserida no Escudo Paranaense constituído pelas rochas mais antigas do estado. Apresenta unidades com formações recentes intrusivas com diques ácidos e básicos do Período Jurássico – Cretáceo com idades variando entre 230 a 65 M.a., e de cobertura, com rochas sedimentares mais recentes reportadas ao Período do Quaternário com idades de 65 M.a. aos dias atuais representados pela Formação Guabirota associada às formações sedimentares recentes fluviais. Quanto às unidades antigas apresenta litologias com idades variando entre o Período do Ordoviciano com variações de 500 a 436 M.a. até a Era do Arqueano com idades superiores a 2.500 M.a., intercalada com a ocorrência de litologias de toda Era Proterozóica variando entre 2.500 a 570 M.a. compostas por rochas ígneas e metamórficas de variados graus. (Mineropar, 2001)

Quanto aos aspectos geomorfológicos, encontra-se praticamente toda nos domínios do Primeiro Planalto sob a influência da Bacia Sedimentar de Curitiba em sua área central com a presença de relevos planos a suavemente ondulados com altitudes médias variando entre 850 a 950 metros de altitude. Na sua porção oriental encontra-se influenciada pela ocorrência do cinturão orogênico da Serra do Mar a leste, nordeste e sudeste apresentando relevo acidentado podendo atingir altitudes superiores a 1900 metros. Em sua porção ocidental encontra-se limitada e integrada com o Segundo Planalto pelas serranias da Escarpa Devoniana com altitudes superiores a 1130 metros. (Mineropar, 2007)

O clima predominante nesta microrregião segundo a classificação modificada de Köppen, apresenta-se como mesotérmico úmido com verões brandos do tipo Cfb, onde a média do mês mais quente é inferior a 22° C e do mês mais frio inferior a 18° C, sem estação seca com verão brando e, geadas severas demasiadamente freqüentes. Em direção ao norte da microrregião ocorre a transição entre o tipo climático Cfb com o Cfa, onde a média do mês mais quente é superior a 22° C e a do mês mais frio inferior a 18° C, sem estação seca definida, verão quente e geadas menos freqüentes. (Mack 2002)

Quanto aos solos é possível à divisão de duas áreas distintas. A região de Curitiba na parte meridional onde predomina a ocorrência dos Argissolos com intercalações de Cambissolos, Alissolos e os Latossolos Vermelhos-Amarelos, com predominância de aptidão regular para lavouras. Na outra porção setentrional sob a influência de relevos mais íngremes predominam os Argissolos Distróficos com

presença de cascalhos ou não, Nitossolos Álicos e Distróficos e os Cambissolos Álicos substrato fílicos associados em alguns casos a Neossolos e afloramento de rochas. Apresenta aptidão variando entre boa, regular, restrita ou sem aptidão para silvicultura e/ou pastagem natural, e em casos mais restritivos sem aptidão para uso agrícola. (Embrapa, 1984)

Apresenta como principais rios formadores da rede hidrográfica do Alto Iguaçu os afluentes Atuba, Palmital, Canguiri, Timbú, Irai, Iraizinho, Currálinho, Piraquara, Itaqui, Pequeno, Barigui, Passaúna integrantes parciais da bacia hidrográfica do Paraná dirigindo-se para o interior de estado. Na porção setentrional apresenta os afluentes da bacia do Ribeira, compondo em partes a bacia hidrográfica do Atlântico no estado do Paraná. (Briski, 2004)

A cobertura vegetal original predominante é a associação da Floresta Ombrófila Mista (Mata das Araucárias), Florestas Ombrófila Densa (Mata Atlântica) e os Campos Limpos. Atualmente a vegetação original encontra-se substituída quase que totalmente por áreas urbanizadas, vegetação secundária e atividades agropecuárias, sendo que as áreas mais preservadas estão nas encostas ocidentais da Serra do Mar. Ocorrem também nesta região Florestas de Várzeas ao longo dos cursos dos principais rios, também já em avançado estágio de degradação próximo às áreas urbanas principalmente. (Embrapa, 1984)

Apresenta em sua extensão territorial uma população aproximada de 2.715.441 habitantes que se distribuem em 31% na área rural e 69% na área urbana. Sua densidade demográfica geral é de 327,55 hab./Km², variando de 3.649,25 hab./Km² em Curitiba a 5,40 hab./Km² em Tunas do Paraná. Nota-se uma maior concentração populacional nos municípios adjacentes de Curitiba, principalmente naqueles por onde passam as rodovias BR 277 que liga a capital do Estado a Paranaguá e Ponta Grossa, a BR 476 sentido Sul e BR 116 sentido ao Estado de São Paulo. Municípios que apresentam geralmente IDH (Índices de Desenvolvimento Humano) mais altos da microrregião além de possuírem maior concentração de atividades econômicas do setor secundário. (COMEC, 2001; Anatel; Copel; BNDES; IBGE)

O município de Campo Largo é o de maior área com 1.249,42 km², porém a cidade de Curitiba é a que registra os maiores índices de concentração populacional desta microrregião apresentando uma população absoluta de 1.587.315 habitantes, confirmando a densidade demográfica de 3.649,25 hab./km² com a maior concentração também de população urbana, 100%.

Curitiba conta com o maior IDH da microrregião 0,856, tem o maior número de ligações de energia elétrica e de telefonia fixa. Possui também a maior infraestrutura social de saúde com 659 unidades de atendimento e cerca de 20% da população deste município está matriculada no ensino fundamental e médio.

O município de Bocaiúva do Sul apresenta o maior número de domicílios urbanos com ligações de água e coleta de lixo e Campo Magro apresenta o maior percentual em ligações de esgoto por domicílios urbanos. O município de Curitiba registra índices elevadíssimos no que se refere à água, coleta de lixo e de ligações de esgoto, 98,60%, 99,50% e 92,90% respectivamente, o que caracteriza as prioridades locais de políticas públicas.

Com relação à produção econômica da microrregião destacam-se os municípios de Araucária, Campo Largo, Almirante Tamandaré e Contenda, que concentram a maior produção no setor primário (extrativismo vegetal e mineral); os municípios de Pinhais, São José dos Pinhais, Fazenda Rio Grande, Colombo, Rio Branco do Sul e Piraquara concentram a produção do setor secundário (de transformação) e Campina Grande do Sul, Curitiba, Quatro Barras, Itaperuçu, Tunas do Paraná, Balsa Nova, Bocaiúva do Sul e Mandirituba concentram sua economia no setor terciário (serviços). O município de Campo Magro não apresentou registros no censo 2000.

Desta forma utilizando o método da pesquisa direta documental, as informações sobre a localização e abrangência da região, ocorrência e distribuição dos aspectos físicos e biogeográficos e organização estrutural socioeconômica são apresentadas num primeiro momento na forma de painéis analógicos e computacionais (banco de dados relacional). E posteriormente em formato de Atlas (cadernos informativos), possibilitando uma visualização integrada e espacializada das informações e dados referentes aos municípios formadores da microrregião.

Além da forma textual, são apresentados também dados distribuídos em tabela e material cartográfico. Desta forma compõem-se o painel (Figura 5), produto que pretende ter por finalidade a sistematização dos dados e informações compondo material de apoio para análises e tomada de decisões sobre as principais características ambientais e sociais das microrregiões.

Quanto às informações sobre os sistemas sociais e econômicos, estes também são apresentados mantendo ordenamento seqüencial para facilitar sua compreensão e utilização. Estas informações encontram-se descritas e quando possíveis de mensurações absolutas ou percentuais dispostas em uma tabela.

Desta forma segue-se a mesma seqüência para todas as microrregiões, estabelecendo um grau de ordenamento comum a todas, facilitando sua consulta, comparação e compreensão.

O desenvolvimento da pesquisa encontra-se em fase de elaboração, através da qual foram trabalhadas seis das trinta e nove microrregiões que compõem o Estado do Paraná totalizando 399 municípios. As microrregiões já contempladas nestes estudos são as de Paranaguá, Curitiba, Lapa, Cerro Azul, Guarapuava e de Pato Branco.

Ressalta-se desta forma que os resultados obtidos até o presente momento são preliminares. É importante também salientar sobre a importância da continua atualização de dados e descrições, atribuindo ao resultado desta pesquisa uma real relevância como documento a ser consultado e usado para multifinalidades visando à gestão, planejamento e conhecimento local e regional.

Considerações Finais

Ressalta-se que este trabalho não tem a pretensão em detalhar nem um tipo de informação específica e nem servir como instrumento único para a tomada de decisões. Busca-se com esta pesquisa gerar informações descritivas, e dados espacializados da panorâmica dos aspectos geográficos e geopolíticos do Estado do Paraná, organizados sob a delimitação das microrregiões e seus respectivos municípios formadores.

Porém entende-se que tais informações podem ser esclarecedoras para usos múltiplos em uma análise inicial. Por tanto, evidencia-se que sua utilização pode servir para a administração pública, o setor produtivo (primário, secundário e terciário) e para o setor educacional, contribuindo num primeiro momento para uma compreensão inicial acerca da organização espacial de tais fenômenos e elementos constituintes do espaço geográfico.

Neste trabalho é apresentado como exemplo apenas uma das 39 microrregiões que estão em fase de elaboração, compondo desta forma uma coletânea de informações sobre todo território do Estado do Paraná. Procura-se apresentar estas informações de forma sistematizada, para facilitar a compreensão

das informações e dados textuais, especializados e distribuídos em tabela dos principais aspectos geográficos, concretizando um instrumento de pesquisa norteador para o aprofundamento do conhecimento mais detalhado sobre o Estado.

No que diz respeito à minimização de possíveis problemas gerados em detrimento do modo de uso do solo e/ou de recursos ambientais e socioeconômicos, a organização sistemática destas informações, presta-se a uma análise inicial integrada demonstrando o perfil organizacional das microrregiões com seus respectivos municípios, e suas fronteiras. A partir destas informações preliminares entende-se que é possível tecer algumas considerações que permitem nortear o aprofundamento informacional na busca da possível harmonização mais eficaz do espaço geográfico.

É importante também ressaltar que este trabalho faz parte de um projeto de pesquisa desenvolvido através do Núcleo de Pesquisa em Geografia Aplicada (NPGA), integrado e vinculado a Faculdade de Ciências Exatas e de Tecnologia (FaCET) da Universidade Tuiuti do Paraná.

Referências Bibliográficas

BRISKI, S.J. **Análise do Meio Físico como Suporte ao Planejamento Ambiental e Gestão Territorial do Alto Curso da Bacia Hidrográfica do Rio Iguaçu – PR (considerando os aspectos geológicos, geomorfológicos e hidrogeológicos)**. Curitiba, 2004 209p. Dissertação (Mestrado em Ciências Geológicas), Universidade Federal do Paraná.

COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – COMEC. **PDI – 2001: Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba**. Documento para Discussão. – Curitiba: COMEC, 2001.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – SNLCS. **Levantamentos de reconhecimento de solos do Estado do Paraná**. – Curitiba: EMBRAPA, SNLCS/SUDESUL/IAPAR, Tomo I eII, 1984. 791p.

MACK, R. **Geografia física do Estado do Paraná**. 3ª ed. – Curitiba: Imprensa Oficial, 2002.

SÁNCHEZ, J. E. **Geografía Política**. Coleção Espacios y Sociedades, serie General nº 23. Espanha, Madri: Síntesis, S. A., 1992.

SANTOS, M. **Metamorfose do Espaço Habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da geografia**. 3º ed. - São Paulo: Hucitec., 1994.

SILVA, J. X. **Geoprocessamento para análise ambiental**. – Rio de Janeiro: J. Xavier da Silva, 2001.

MINEROPAR (Minerais do Paraná). **Atlas Geológico do Estado do Paraná**. Versão PDF.- Curitiba: Governo do Estado do Paraná, 2001.

MINEROPAR (Minerais do Paraná). **Atlas Geomorfológico do Estado do Paraná**. Escala base 1:250.000. Modelos reduzidos 1:500.000. Curitiba: MINEROPAR / UFPR, 2007.

SEMA (Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Paraná) – **Base Cartográfica Digital**, 2006.

<http://www.anatel.gov.br/universalizacao>

<http://www.copel.com/pagcopel.nsf>

<http://www.federativo.bndes.gov.br>

<http://www.ibge.gov.br>