

TERRITÓRIOS LUMINOSOS E TERRITÓRIOS OPACOS – UMA ANÁLISE À LUZ DAS CONTRIBUIÇÕES DE MILTON SANTOS¹

BRIGHT TERRITORIES AND OPAQUE TERRITORIES - AN ANALYSIS BASED ON THE CONTRIBUTIONS OF MILTON SANTOS

Virginia Elisabeta Etges

Universidade de Santa Cruz do Sul - RS - Brasil

Eduardo Carissimi

Escola Estadual de Ensino Médio Vera Cruz - RS - Brasil

RESUMO: Esta pesquisa buscou, através da utilização das Geotecnologias, analisar a heterogênea distribuição de imagens de satélite de alta resolução espacial, disponibilizados pelo Software Google Earth, no território da região sul do Brasil. Embasados na metodologia proposta por Milton Santos, com ênfase nas categorias de territórios luminosos e territórios opacos, buscamos identificar os territórios luminosos e opacos na região sul do país.

Palavras-chave: Geotecnologias. Territórios Luminosos e Opacos. Desenvolvimento Sustentável.

ABSTRACT: This research aimed, through the use of Geotechnology, to analyze the heterogeneous distribution of satellite images of high spatial resolution, provided by Google Earth Software, in the region of south Brazil. Based in the methodology proposed by Milton Santos, with emphasis on the categories bright territories and opaque territories, we aimed to identify the bright and opaque territories in the region of south Brazil.

Keywords: Geotechnology. Bright and Opaque Territories. Sustainable Development.

1 INTRODUÇÃO

Parte-se do pressuposto de que o desenvolvimento de um país soberano não pode prescindir de uma estrutura produtivo-tecnológica avançada. Quando se traz esta constatação para o campo do desenvolvimento regional, ela adquire significado particular, uma vez que evoca a compreensão e a análise do processo nas várias dimensões que lhe são inerentes, sendo uma delas a dimensão territorial.

Vivencia-se na atualidade um período extremamente dinâmico quanto às transformações tecnológicas. A velocidade da circulação de informações, indivíduos, mercadorias e capitais é ímpar na história da civilização humana, promovendo intensas e incessantes inovações, tanto na forma de interpretar e analisar a realidade, quanto na maneira de se locomover, criar e agir no território. De acordo com Milton Santos (1996), estamos diante de algo novo, denominado meio técnico-científico-informacional.

O meio técnico-científico-informacional caracteriza-se pela união entre a ciência e a técnica (já presentes no meio técnico-científico precedente) com os significativos recursos da informação, constituindo a cara geográfica da globalização (SANTOS, 1996 e SANTOS e SILVEIRA, 2001).

Por meio do desenvolvimento tecnológico, a cartografia sofreu transformações significativas. Representações e referências geográficas são ferramentas fundamentais aos processos de planejamento, gestão e tomada de decisão estratégica. Em função do avanço

¹ A pesquisa, que resultou nesse artigo, teve o apoio do Programa Cátedras – Cátedra Milton Santos - do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA.

tecnológico, possibilitado pelo meio técnico-científico-informacional, surgem novas técnicas e formas de apreender o território. Entre elas as chamadas geotecnologias, que consistem no “conjunto de tecnologias para coleta, processamento, análise e disponibilização de informação com referência geográfica” (FATORGIS, 2009a).

Entende-se, portanto, que as geotecnologias estão voltadas à demanda por conhecimento mais preciso sobre as formas e os conteúdos que o território vai assumindo, auxiliando na identificação e na proposição de medidas e ações que venham ao encontro de necessidades e/ou interesses da sociedade.

Entende-se que uma forma eficaz de interpretar o território e suas particularidades regionais consiste na análise da distribuição territorial dos instrumentos técnicos, científicos e informacionais de que se dispõe. Santos (1996, p. 193) afirma que, em função da técnica e da ciência, o homem foi beneficiado com a capacidade de acompanhar o movimento da natureza, graças aos progressos nas técnicas de apreensão dos fenômenos que ocorrem na superfície da terra.

Milton Santos afirma ainda que a densidade de informação e conhecimento do território acarreta em uma seletividade espacial por parte das empresas e do capital. As porções territoriais dotadas de informação “competem vantajosamente com as que dela não dispõem” (SANTOS, 1996, p. 194). E complementa afirmando que se estabelece uma categoria de análise pertinente: aqueles territórios que acumulam densidades técnicas e informacionais e, portanto, se tornam mais aptos a atrair atividades econômicas, capitais, tecnologia e organização são denominados **territórios luminosos**. Os territórios em que estas características não estão presentes são chamados de **territórios opacos**.

Assim, pode-se afirmar que para a obtenção de êxito em propostas de desenvolvimento regional, o conhecimento do território em questão torna-se indispensável, o que coloca o domínio e o manejo das geotecnologias em novo patamar, enquanto instrumentos essenciais à identificação das necessidades e potencialidades do território, voltados à eficácia na sua gestão, tanto pela esfera pública quanto pela esfera privada.

2 OS SISTEMAS TÉCNICOS E A CONFIGURAÇÃO DO TERRITÓRIO

As características da sociedade e do espaço geográfico, em um dado período histórico, estão em relação com um determinado estado das técnicas. Desse modo, afirma Santos (1996, p.137)

o conhecimento dos sistemas técnicos que marcam cada período é essencial para o entendimento das diversas formas históricas de estruturação, funcionamento e articulação dos territórios, desde os albos da história até os dias atuais. Cada período é portador de um sentido, partilhado pelo espaço e pela sociedade, representativo da forma como a história realiza as promessas da técnica.

Partindo dessa constatação, Santos (1996) identifica três períodos marcantes, resumidos em três palavras: a ferramenta, a máquina e o autômato, os quais expressariam períodos decisivos na relação do homem com o mundo vivo, os materiais e as formas de energia. Citando Laloup; Nelis (1962), explica que “a ferramenta é movida pela força do homem, inteiramente sob o seu controle; a máquina, também controlada pelo homem, é um conjunto de ferramentas que exige uma energia não humana; o autômato, capaz de

responder às informações recebidas, nessas circunstâncias foge ao controle humano” (LALOUF; NELIS apud SANTOS, 1996, p. 138).

É consenso entre vários estudiosos do tema que o terceiro período é o que caracteriza o encontro da técnica com a ciência, que vinha sendo preparado desde o século XVIII, reforçando a relação que desde então se esboçava entre ciência e produção. Em sua versão atual, como tecnociência, está a base material e ideológica que fundam o discurso e a prática da globalização.

Vivemos a era da inovação galopante. A rapidez com que geograficamente se difundem as tecnologias do presente período mostra-se ainda maior quando a comparamos com o que o mundo conheceu na fase anterior. Era, então, um processo gradual de difusão, afirma Santos (1996), enquanto na atualidade esse processo é brutal.

Se os atuais sistemas são invasores, sua capacidade de invasão tem limites. Esses limites, segundo o autor, são dados pela divisão do trabalho e pelas condições de criação de densidade. Quanto mais forte for a divisão do trabalho em determinada área, maior será a tendência dos sistemas técnicos hegemônicos de se instalarem.

Para se tornar localmente história, a técnica não necessita compor a priori com a herança cultural e também não é obrigada a esposar as virtualidades do espaço geográfico. É a primeira vez na história que a tecnologia aparece como um elemento exógeno para uma grande parte da humanidade” (HERRERA, 1977, apud SANTOS, 1996, p. 144). Em sua versão contemporânea, a tecnologia se pôs a serviço de uma produção à escala planetária, em que nem os limites dos Estados, nem os recursos, nem os direitos humanos são levados em conta. Nada é levado em conta, segundo Santos (1996), exceto a busca desenfreada do lucro, onde quer que se encontrem os elementos capazes de permiti-lo.

A artificialidade do objeto técnico é a garantia de sua eficácia para as tarefas para que foi concebido, afirma Santos (1996, p.145).

É a partir da artificialidade que a característica de racionalidade se constrói. A técnica alimenta a estandardização, apoia a produção de protótipos e normas, atribuindo ao método apenas a sua dimensão lógica, cada intervenção técnica sendo uma redução (de fatos, de instrumentos, de forças e de meios), servida por um discurso. A racionalidade resultante se impõe às expensas da espontaneidade e da criatividade, porque ao serviço de um lucro a ser obtido universalmente. É dessa forma que a técnica se torna autopropulsiva, indivisível, autoexpansiva e relativamente autônoma, levando consigo a respectiva racionalidade a todos os lugares e grupos sociais.

Os sistemas técnicos são, cada vez mais, exigentes de um controle coordenado (SANTOS, 1996). De uma multiplicidade de instalações e uma pluralidade de comandos, encaminhamo-nos para um comando único, ou ao menos, unificado. Essa tendência não é exclusiva de apenas um sistema técnico, mas abarca a totalidade dos sistemas técnicos.

Cada nova técnica, além de conduzir a uma nova percepção do tempo, também obriga a um novo uso do tempo, a uma obediência cada vez mais estreita ao relógio, a um rigor comportamento adaptado ao novo ritmo.

A influência das técnicas sobre o comportamento humano afeta as maneiras de pensar, sugerindo uma economia de pensamento adaptado à lógica do instrumento. É o que Santos (1996), citando Pawels (1977), denomina de pensamento calculante, pensamento preocupado com o útil. A matematização do homem, processo que data do século XVIII, é o

corolário dessa tendência que vai conduzir ao pensamento numérico, em cuja evolução a aparição do computador constitui um momento fundamental.

Ele não simplifica o que é complexo, mas contribui para a sua apresentação simplificada, o que somente obtém à custa de processo brutal de redução. J. Ellul retrata esse processo ao dizer que o computador detesta o que é diferente e odeia o particular. Sua base de funcionamento é a delimitação do saber e sua eficácia tem esse preço. A racionalidade que os seus cálculos constroem é, como diz Chesneaux (1983, p. 121), baseada numa lógica redutora que elimina os dados considerados inúteis, pois ele necessita de grandes séries homogêneas. O que não parece útil é retirado (SANTOS, 1996, p.149).

Para ser eficaz, o pensamento calculante exclui o acidente e submete a elaboração intelectual a uma prática onde a sistematização e a estandardização impõem sua lógica própria, isto é, o domínio da lógica matemática sobre a lógica da história.

Esse rigor matemático também vai inscrever-se no território. O exemplo mais evidente é o da vida urbana atual. A cidade moderna nos move como se fôssemos máquinas, e os nossos menores gestos são comandados por um relógio onipresente. Nossos minutos são os minutos do outro, e a articulação dos movimentos e gestos é um dado banal da vida coletiva. Quanto mais artificial é o meio, maior a exigência dessa racionalidade instrumental que, por sua vez, exige mais artificialidade e racionalidade (SANTOS, 1996, p. 150).

2.1 A unicidade técnica

“No começo da história social do planeta, havia tantos sistemas técnicos quantos eram os lugares e os grupos humanos” (SANTOS, 1996, p. 151). Cada ponto habitado da superfície terrestre constituía um conjunto coerente, formado num determinado local a partir de uma população, de técnicas, um sistema político e um regime econômico também locais.

À medida em que trocas foram se estabelecendo entre grupos de habitantes, sobretudo trocas desiguais, uns acabaram impondo a outros as suas técnicas, reduzindo, dessa forma, o número de sistemas técnicos.

No início do capitalismo havia ainda múltiplas equações técnicas, numerosas formas de utilização e criação de recursos. As escolhas eram várias. Mas, à medida em que o capitalismo se desenvolve, diminui o número de modelos técnicos, a escolha se torna mais estreita (SANTOS, 1996, p. 152).

O movimento de unificação, que corresponde à própria natureza do capitalismo, se acelera para alcançar, nos dias atuais, o seu ápice, com a predominância em toda parte de um único sistema técnico, base material da globalização, denominado por Santos período técnico científico informacional.

Unicidade técnica, entretanto, não significa presença única de uma técnica única, conforme explica Santos (1996, p.154),

cada nova família de técnicas não expulsa completamente as famílias precedentes, convivendo juntas segundo uma ordem estabelecida por cada sociedade em suas relações com outras sociedades. Isso quer dizer que o

passado não é completamente varrido. A herança material permanece, em proporções diferentes, segundo as civilizações, os países, as regiões. E sobre esses restos de uma sucessão de elaborações, vai se sobrepor o novo conjunto de técnicas característico do período atual. As camadas provenientes do passado não são as mesmas, pois as diversas civilizações não receberam os mesmos impactos durante as diversas fases da evolução técnica. E certas áreas passaram incólumes diante das inovações técnicas de cada período. Mas as técnicas atuais se difundiram universalmente, ainda que com diferente intensidade e seus efeitos se fazem sentir, direta ou indiretamente, sobre a totalidade dos espaços. Esse, aliás, é um dos caracteres distintivos da técnica atual.

O sistema técnico hegemônico na atualidade é, por sua natureza, um sistema invasor. Isso explica a maior rapidez e generalização de sua expansão, quando comparado aos anteriores. Ele acaba impondo-se, direta ou indiretamente, pelo seu papel unificador dos processos globais, complementa Santos (1996).

A tendência universalizante dos primórdios da história humana permitia criar, em diversos lugares, soluções técnicas próprias, mas convergentes. Não havia, entretanto, simultaneidade em sua aparição, nem o seu surgimento em um dado ponto da superfície terrestre acarretava obrigatoriamente repercussões em outros lugares. Já o processo iniciado com o capitalismo, e hoje plenamente afirmado com a globalização, permite falar em uma idade universal das técnicas (SANTOS, 1996).

Para que se possa compreender o papel da técnica na configuração do território, fundamental se faz discutir a compreensão de território que Milton Santos apresentou em sua obra.

2.2 A concepção de território em Milton Santos

O processo de globalização, que vem reconfigurando os territórios na atualidade, não se resume a uma única face. Há pelo menos duas faces: a da perversidade do processo em si, expressa na territorialização dos interesses dos segmentos hegemônicos, e a da oportunidade, que se apresenta aos atores regionais, quando se apropriam de conhecimentos que lhes permitem reagir, superar a passividade. Milton Santos (1996) é categórico a esse respeito quando afirma que a única forma de frear o caráter perverso da globalização é fortalecer as regiões.

Nas atuais condições os arranjos espaciais não se dão apenas através de figuras formadas de pontos contínuos e contíguos, afirma Santos (1996). Hoje, ao lado dessas manchas, ou por sobre essas manchas, há, também, constelações de pontos descontínuos, mas interligados, que definem um espaço de fluxos reguladores. As segmentações e partições presentes no espaço sugerem, pelo menos, que se admitam dois recortes: de um lado, há extensões formadas de pontos que se agregam sem descontinuidade, como na definição tradicional de região. São as horizontalidades. De outro lado, há pontos no espaço que, separados uns dos outros, asseguram o funcionamento global da sociedade e da economia. São as verticalidades. O espaço se compõe de uns e de outros desses recortes, inseparavelmente. É a partir dessas novas subdivisões que devemos pensar novas categorias analíticas, complementa Santos (1996, p. 227).

As verticalidades são vetores de uma racionalidade superior e do discurso pragmático dos setores hegemônicos, criando um cotidiano obediente e disciplinado. As horizontalidades são tanto o lugar da finalidade imposta de

fora, de longe e de cima, quanto o da contrafinalidade, regionalmente gerada. Elas são o teatro de um cotidiano conforme, mas não obrigatoriamente conformista e, simultaneamente, o lugar da cegueira e da descoberta, da complacência e da revolta.

Paralelamente, as forças centrípetas e forças centrífugas atravessam o território, como tendências ao mesmo tempo contrastantes e confluentes, agindo em diversos níveis e escalas.

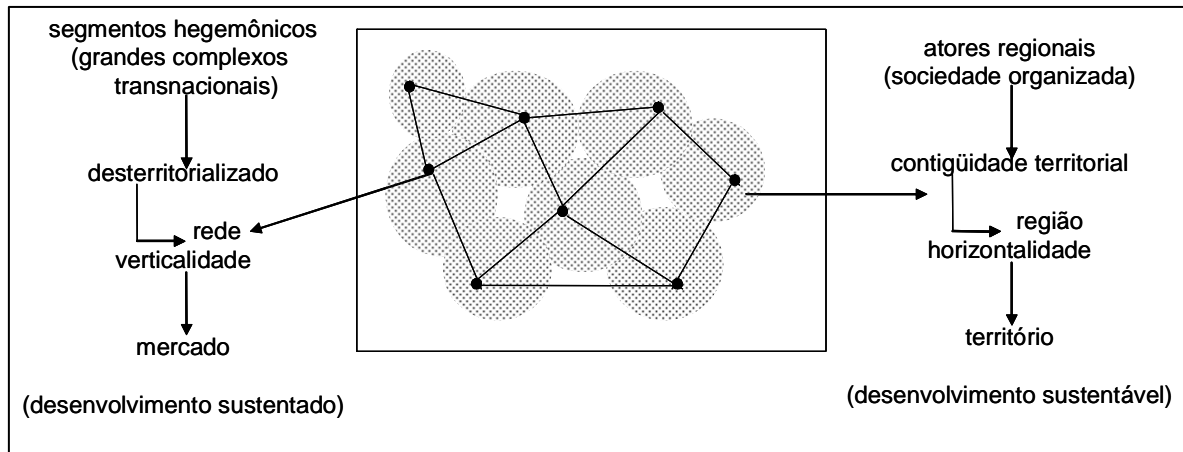
As forças centrípetas resultam do processo econômico e do processo social, e tanto podem estar subordinadas às regularidades do processo de produção, quanto às surpresas da intersubjetividade. Essas forças centrípetas, forças de agregação, são fatores de convergência.

As forças centrífugas, por sua vez, afirma Santos (1996), podem ser consideradas um fator de desagregação, quando retiram à região os elementos do seu próprio comando, que se encontra fora e longe dali.

Forças centrípetas conduzem a um processo de horizontalização, forças centrífugas conduzem a um processo de verticalização. Mas, em todos os casos, sobre as forças centrípetas, vão agir forças centrífugas. Essas forças centrífugas se dão em diversas escalas, a maior delas sendo o planeta tomado como um todo (SANTOS, 1996, p. 227).

Este processo pode ser observado na figura a seguir.

Figura 1 - Duas concepções de desenvolvimento territorial



Fonte: ETGES, 2005

Como se pode observar, os segmentos hegemônicos, integrados por grandes complexos transnacionais, atuam de forma desterritorializada, em rede, numa perspectiva verticalizada, sob o comando do mercado.

Já os atores regionais, entendidos como sociedade civil organizada, nas suas mais diversas formas de expressão (Prefeituras, Associações, Pequenas empresas, ONGS, etc), encontram-se na dimensão da contigüidade territorial, no chamado espaço banal (SANTOS, 1996), o espaço de todos, das pessoas que simplesmente vivem, trabalham, buscam atividades de lazer e têm endereço. E é este o contexto potencial para o surgimento das regiões, enquanto expressões da horizontalidade, tendo como arena o território.

É nesta perspectiva que se coloca a possibilidade da promoção do desenvolvimento territorial, que não atua de forma seletiva, no sentido de privilegiar algumas áreas em detrimento de outras, muito menos na perspectiva de eixos, enquanto áreas preferenciais para investimentos, por exemplo.

Ao contrário, o desenvolvimento, na perspectiva territorial, está atento ao território como um todo, compreende a sua dinâmica e a sua diversidade, e a partir daí, propõe estratégias de promoção de desenvolvimento territorial sustentável.

Santos (1996. p.207) é enfático ao afirmar que

o território é a arena da oposição entre o mercado – que singulariza - com as técnicas da produção, a organização da produção, a “geografia da produção”, e a sociedade civil – que generaliza – e desse modo envolve, sem distinção, todas as pessoas. Com a presente democracia de Mercado, o território é suporte de redes que transportam as verticalidades, isto é, regras e normas egoísticas e utilitárias (do ponto de vista dos atores hegemônicos), enquanto as horizontalidades levam em conta a totalidade dos atores e das ações.

Segundo Santos (1996), a tendência atual é a que os lugares se unam verticalmente e tudo é feito para isso, em toda parte. Créditos internacionais são postos à disposição dos países mais pobres para permitir que as redes modernas se estabeleçam ao serviço do grande capital. Mas os lugares também se podem unir horizontalmente, reconstruindo aquela base de vida comum, susceptível de criar normas locais, normas regionais, que acabam por afetar as normas nacionais e globais.

Na união vertical, os vetores de modernização são entrópicos. Eles trazem desordem às regiões onde se instalam, porque a ordem que criam é em seu próprio e exclusivo benefício. Isso se dá ao serviço do mercado, e tende a corroer a coesão horizontal que está posta ao serviço da sociedade civil, tomada como um todo.

Mas a eficácia dessa união vertical está sempre sendo posta em jogo e não sobrevive senão à custa de normas rígidas – ainda que com um discurso liberal. Enquanto isso, as uniões horizontais podem ser ampliadas, mediante as próprias formas novas de produção e consumo. Devemos ter isso em mente, afirma Santos (1996), ao pensar na construção de novas horizontalidades que permitirão, a partir da base da sociedade territorial, encontrar um novo caminho que se anteponha à globalização perversa e nos aproxime da possibilidade de construir uma outra globalização.

Por enquanto, o lugar – não importa sua dimensão – é, espontaneamente, a sede da resistência, às vezes involuntária, da sociedade civil, mas é possível pensar em elevar esse movimento a desígnios mais amplos e escalas mais altas. Para isso, é indispensável insistir na necessidade de um conhecimento sistemático da realidade, mediante o tratamento analítico do território, interrogando-o a propósito de sua própria constituição no momento histórico atual.

A partir do exposto conclui-se que o território só existe a partir da materialidade que lhe é dada pelo seu uso. Mais do que simples base física, um território traz a marca de gerações que ali viveram e trabalharam; é resultante dos embates políticos, econômicos e sociais que se travaram entre os seus habitantes; também é expressão do nível tecnológico que os seus habitantes alcançaram; mas, acima de tudo, é resultante do tipo de organização social ali criada (ETGES, 2005).

Quanto mais próxima esta organização for da perspectiva territorial, mais estreita será a relação com a natureza, no sentido de conhecer e respeitar os seus limites, e mais

solidária ela será, uma vez que estará voltada ao respeito e à integridade de todas as formas de vida, inclusive a humana.

3 SENSORIAMENTO REMOTO E TERRITÓRIO

É sabido que a revolução tecnológica vem causando diversas transformações na área da representação espacial, alterando o paradigma do papel, da cartografia analógica, para os meios digitais, através das geotecnologias.

As imagens de satélite possuem a capacidade de representar a superfície da terra em intervalos regulares, permitindo, portanto, acompanhar a evolução das transformações no território.

Ao contrário dos mapas, que se constituem em abstrações da realidade, elaboradas sob um determinado ponto de vista, as imagens (principalmente de alta resolução espacial) obtidas por satélite, devido ao seu caráter não seletivo, retratam a realidade como um todo, caracterizando uma representação fiel do território. A interpretação do que se vê, entretanto, é a tarefa que cabe ao usuário pesquisador, o qual deve estar devidamente habilitado para realizar a leitura do acontecer, em tempo real, na superfície terrestre.

O sensoriamento remoto fornece imagens que são utilizadas como base segura para o mapeamento do território, sendo também utilizadas como instrumento de localização de fenômenos na superfície terrestre, tanto em ambiente urbano quanto rural, além de diversas outras finalidades, para as quais o geoprocessamento contribui como meio de pesquisa.

Santos (1996) afirma que a sinergia entre ciência, técnica e informação engendrou a possibilidade de acompanhar os fenômenos que ocorrem na superfície terrestre, através das geotecnologias. Ainda de acordo com o mesmo autor (1996, p. 193) “as fotografias por satélite retratam a face do planeta em intervalos regulares, permitindo apreciar, de modo ritmado, a evolução das situações e, em muitos casos, até mesmo imaginar a sucessão dos eventos em períodos futuros”.

Dessa forma, o sensoriamento remoto, enquanto técnica de levantamento de informação do território, viabiliza o acesso à visualização do acontecer na superfície terrestre, em uma perspectiva sincrônica.

Santos reitera que, “[...] apesar de uma difusão mais rápida e mais extensa do que nas épocas precedentes, as novas variáveis não se distribuem de maneira uniforme na escala do planeta.” Considerando a “[...] composição quantitativa e qualitativa dos subespaços (aportes de ciência, de tecnologia e da informação) haveria áreas de densidade (zonas ‘luminosas’), áreas praticamente vazias (zonas opacas) e uma infinidade de situações intermediárias” de acordo com o “[...] funcionamento das sociedades em questão” (SANTOS, 1994, p. 51).

O processo de Globalização, sobretudo da economia, determinou alterações expressivas nas formas de organização do espaço, reconfigurando os territórios. Compreender a configuração atual do território dos três Estados que formam a Região Sul do Brasil (RS, SC e PR), procurando identificar os territórios luminosos e os territórios opacos, enquanto expressões da ação, tanto dos interesses públicos quanto privados, é o propósito deste trabalho.

Em pesquisas sobre o desenvolvimento regional, procura-se, via de regra, identificar as regiões por meio de dados e indicadores socioeconômicos, ou seja, apoiando-se em elementos quantitativos para representar realidades e níveis de desenvolvimento distintos.

Ao buscar uma forma de análise regional, através da criação de uma metodologia² que permita identificar os espaços opacos e luminosos no território da região Sul do país e a sua relação com os usos deste território, utilizando as geotecnologias disponíveis como ferramentas, pretende-se contribuir para o aprimoramento do uso dos instrumentos de análise espacial, de forma a evidenciar as formas particulares da organização do território.

Neste trabalho utilizou-se as ferramentas dos SIG's, para compreender o acúmulo de registros de imagens por satélite (modo orbital) no território, trabalhando com dados de Sensoriamento Remoto. No entanto, elas não foram utilizadas da maneira mais usual, visando mensurar, analisar e caracterizar um determinado alvo ou objeto da superfície terrestre. O interesse nesta pesquisa se voltou para a distribuição, a densidade e o acúmulo de imagens de satélite de alta resolução espacial no território da região Sul, relacionadas aos usos do território. Assim, o propósito foi buscar estabelecer relações entre a produção e a demanda de imagens de satélite, a sua densidade no território dos três Estados da Região Sul e os usos do território nas distintas regiões. Cabe ressaltar que a produção de imagens de satélite de alta resolução espacial resulta da demanda proveniente, tanto pela esfera pública quanto pelas empresas privadas, atendendo a interesses distintos.

Dessa forma, o sensoriamento remoto viabiliza o acesso à visualização do acontecer na superfície terrestre, em uma perspectiva sincrônica. A interpretação do que se vê, entretanto, é a tarefa que cabe ao usuário pesquisador, o qual deve estar devidamente habilitado para realizar a leitura do acontecer, em tempo real, na superfície terrestre.

4 TERRITÓRIOS LUMINOSOS E TERRITÓRIOS OPACOS NA REGIÃO SUL DO BRASIL

A Região Sul do país corresponde aos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul e situa-se entre os paralelos 22° 30' e 51° 30' sul e os meridianos 48° 00' e 57° 30' oeste, praticamente na Zona Subtropical, uma vez que o Trópico de Capricórnio corta a região ao norte do Paraná, na altura da cidade de Maringá. É a menor região do Brasil em extensão, com 576.409,6 km², (aproximadamente 7% do território do país), faz fronteira com a região sudeste e centro-oeste, além dos países Uruguai, Paraguai e Argentina. Com uma população de 27.384.815 (Censo IBGE 2010) apresenta densidade demográfica de 47,99 hab/km². O IDH médio na região é 0,831 (PNUD/2005) e o PIB da região é de R\$ 535.662 bilhões (IBGE/2009), representando 16,5% do PIB do país.

Para analisar a distribuição e a densidade de imagens de satélite de alta resolução espacial, demandadas e produzidas no território da Região Sul do Brasil, utilizou-se o *software* livre *Google Earth*, no qual imagens de alta resolução espacial, produzidas e captadas pela empresa Digital Globe (por meio do satélite *Quickbird*) estão sistematizadas, desde o ano de 2002, quando iniciou o processo de publicação das imagens no *software*, até o ano de 2009.

Todas as imagens de satélite foram identificadas com suas respectivas coordenadas geográficas, sendo que foram consideradas aptas as que apresentavam taxa de nebulosidade inferior a 50%.

² O método de levantamento de dados utilizado nessa pesquisa foi desenvolvido por Eduardo Carissimi, em sua dissertação de mestrado, intitulada *Territórios Luminosos e Opacos: o imageamento de alta resolução espacial por satélite e a utilização das geotecnologias como ferramentas de análise territorial no Rio Grande do Sul*, defendida no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da UNISC, sob a minha orientação da Prof^a Dr^a Virginia Elisabeta Etges e da Prof^a Dr^a Erika Collischonn.

A obtenção das coordenadas geográficas das imagens de satélite foi realizada através do posicionamento do cursor sobre o símbolo de identificação da *Digital Globe* de cada imagem, e transposição desses dados para uma planilha do *software Microsoft Excel*.

Em seguida, foi importada a base vetorial do mapa da região Sul, disponível na base digital do IBGE. Na etapa seguinte foram criados arquivos de pontos constituídos pelas coordenadas geográficas das imagens de satélite coletadas no *Google Earth*.

Para espacializar os dados obtidos e efetuar os cruzamentos de informações utilizou-se o *software* livre de geoprocessamento *Terraview*, disponibilizado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE. Neste ambiente virtual, a primeira tarefa executada foi a de criar um banco de dados. De posse da tabela de pontos criada no *software Microsoft Excel*, com a localização territorial das imagens de satélite de alta resolução espacial na Região Sul, de 2002 a 2009, procedeu-se a sua transposição para o SIG. Estes arquivos foram importados para o *software Terraview*, de forma que os pontos que representam a localização das imagens se sobrepuseram ao mapa da Região Sul, indicando as áreas com maior densidade de imagens (territórios luminosos) e as com pouca cobertura ou sem cobertura de imagens de satélite (territórios opacos), gerando as imagens representadas nas figuras 3 e 4.

É importante ressaltar que os pontos que representam a localização espacial das imagens de satélite não correspondem à dimensão real de cada imagem. De uma forma geral, conforme pode ser averiguado no próprio *software Google Earth*, a maioria das imagens da *Digital Globe* possui uma área aproximada de 300km².

Para visualizar a densidade da distribuição das imagens de satélite no território utilizou-se a ferramenta *buffer* (operação de vizinhança), do *software Terraview*. Trata-se de uma operação geográfica usada para definir proximidade espacial, criando um polígono em torno dos pontos centrais das imagens localizadas no *Google Earth*, sendo que os novos polígonos criados adquirem os atributos do objeto original. Considerando a dimensão média das imagens disponíveis, conforme mencionado no parágrafo anterior, foi aplicada esta operação geográfica, definindo-se um raio de 8,5km em torno do ponto central da imagem, o que configurou a área de abrangência da mesma, com dimensão próxima da área real da imagem de satélite.

A seguir, nas figuras 2 e 3, apresenta-se uma série anual, de 2002 a 2009, do imageamento por satélite de alta resolução espacial realizado na Região Sul do Brasil.

Figura 2 – Imageamento por satélite de alta resolução espacial – Região Sul do Brasil – 2002 – 2005

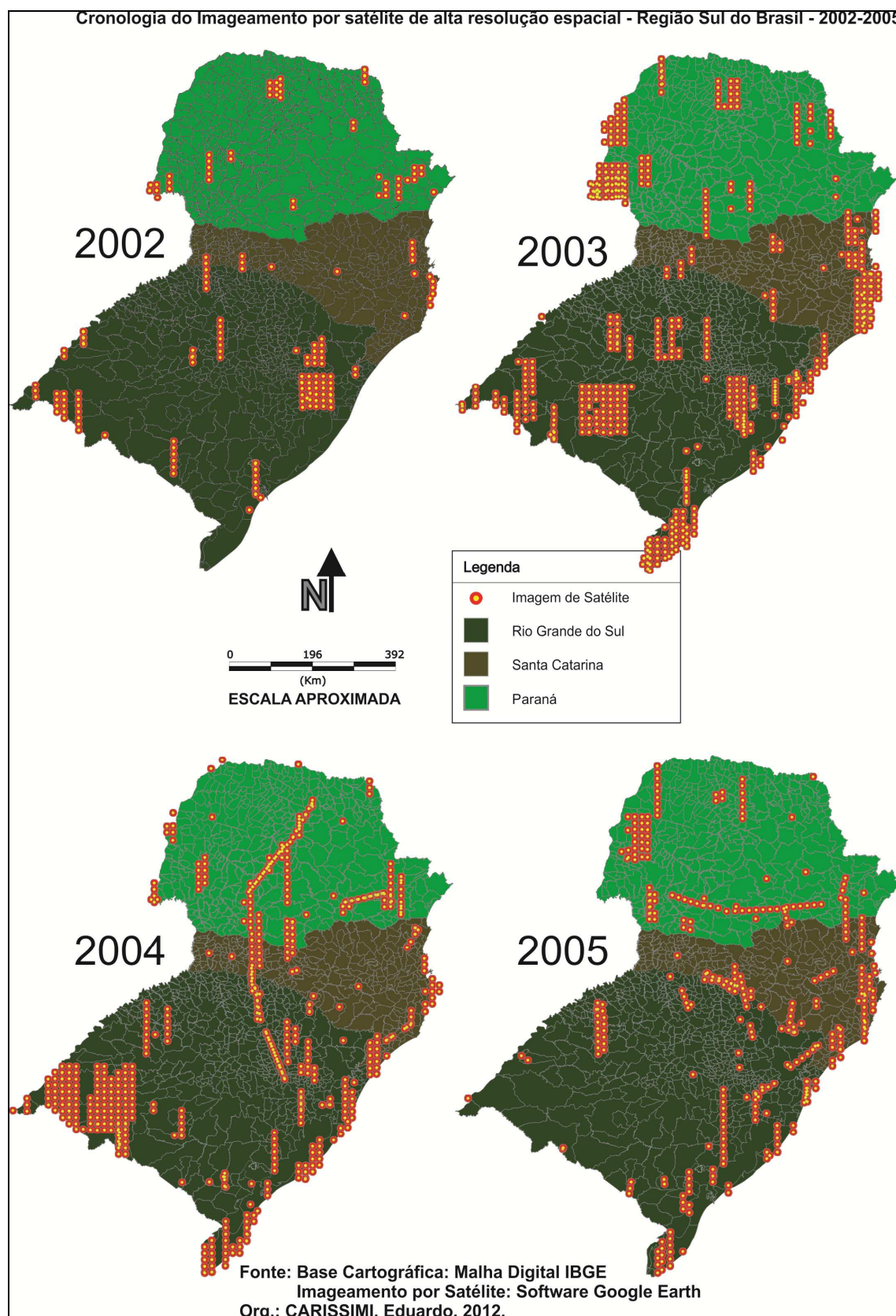
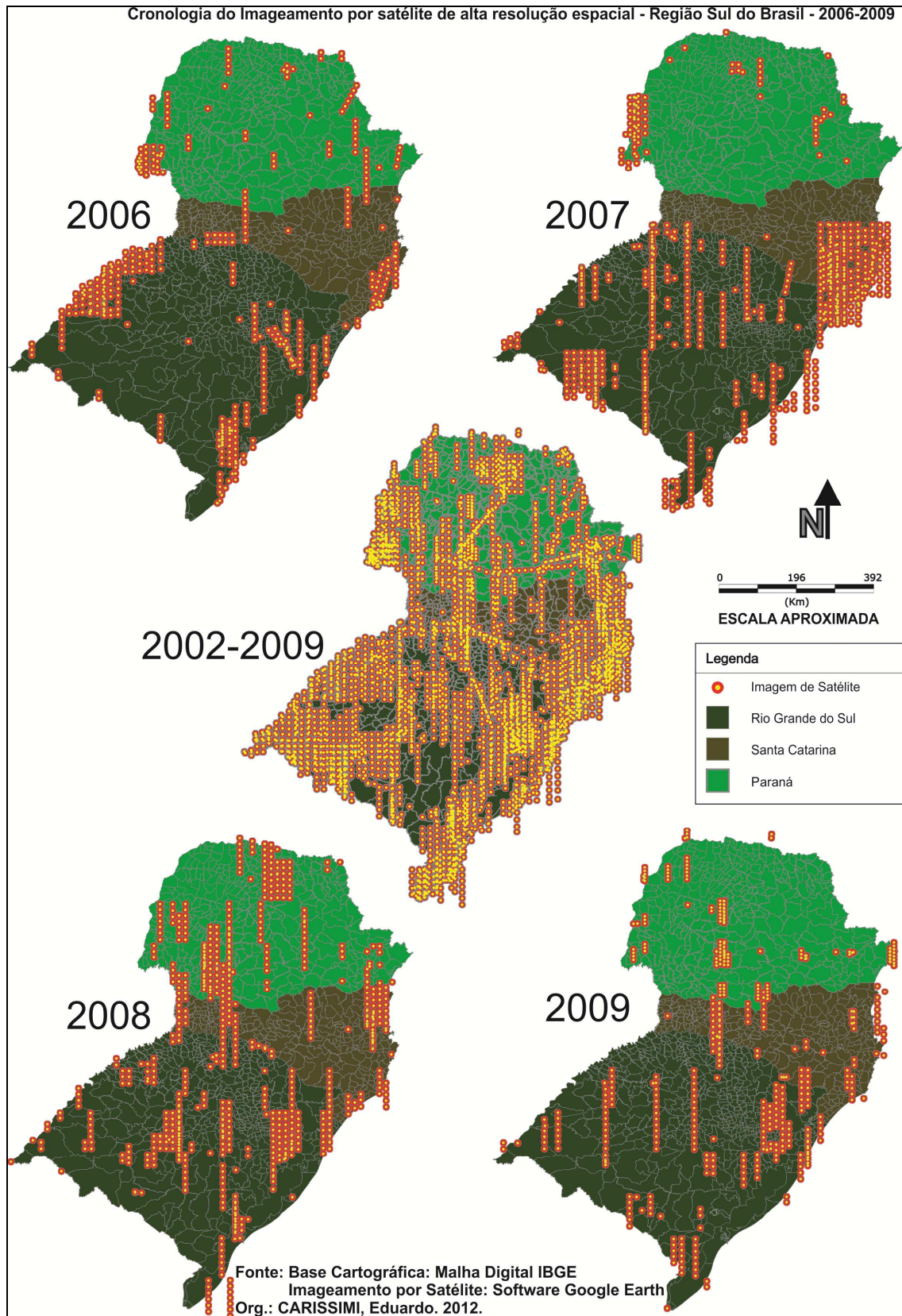


Figura 3 - Imageamento por satélite de alta resolução espacial – Região Sul do Brasil – 2006 – 2009



Observando a distribuição das imagens de satélite no território da Região Sul evidenciam-se as áreas com maior densidade de imagens – os territórios luminosos: no Estado Paraná destacam-se a região de Foz do Iguaçu, no extremo oeste do Estado, na fronteira com Paraguai e Argentina, onde localiza-se a Hidrelétrica de Itaipu, estendendo-se no sentido norte, acompanhando a represa de Itaipu, no Rio Paraná; a região de Londrina e Maringá, ao norte do Estado; a região metropolitana de Curitiba, a leste; o centro sul, em que as primeiras imagens aparecem em 2003 e se destacam pela intensidade no ano de 2008, localizam-se 19 Unidades de Conservação, áreas indígenas, além de atividades de reflorestamento e de aproveitamento do potencial hidrelétrico do Rio Iguaçu; a área litorânea, principalmente o litoral sul do Estado, com imageamento mais denso no ano de 2008, onde se localiza o Porto de Guarapuava, área em que também vem sendo realizados investimentos imobiliários.

As áreas pouco ou sem imageamento no Paraná localizam-se principalmente nas porções centro-nordeste e centro-noroeste do Estado em que se encontram municípios que apresentam indicadores sociais aquém da média estadual (IPARDES, 2004).

No Estado de Santa Catarina evidenciam-se com maior densidade de imagens a região litorânea, particularmente nos anos de 2003 e 2007, onde se localiza a capital Florianópolis, um dinâmico centro de lazer e turismo e, mais ao norte, a região de Blumenau e Joinville, que se destaca pela atividade industrial; a região centro-oeste de Chapecó e de Concórdia, o que se explica pela dinâmica da atividade agroindustrial bem como pelos investimentos em Hidrelétricas no Rio Uruguai e, mais recentemente, o extremo oeste do Estado, na divisa com a Argentina.

As áreas com baixa densidade ou nenhum imageamento em Santa Catarina localizam-se na porção norte do Planalto Catarinense e na área situada entre Chapecó e a fronteira oeste, áreas em que predominam pequenas propriedades agrícolas.

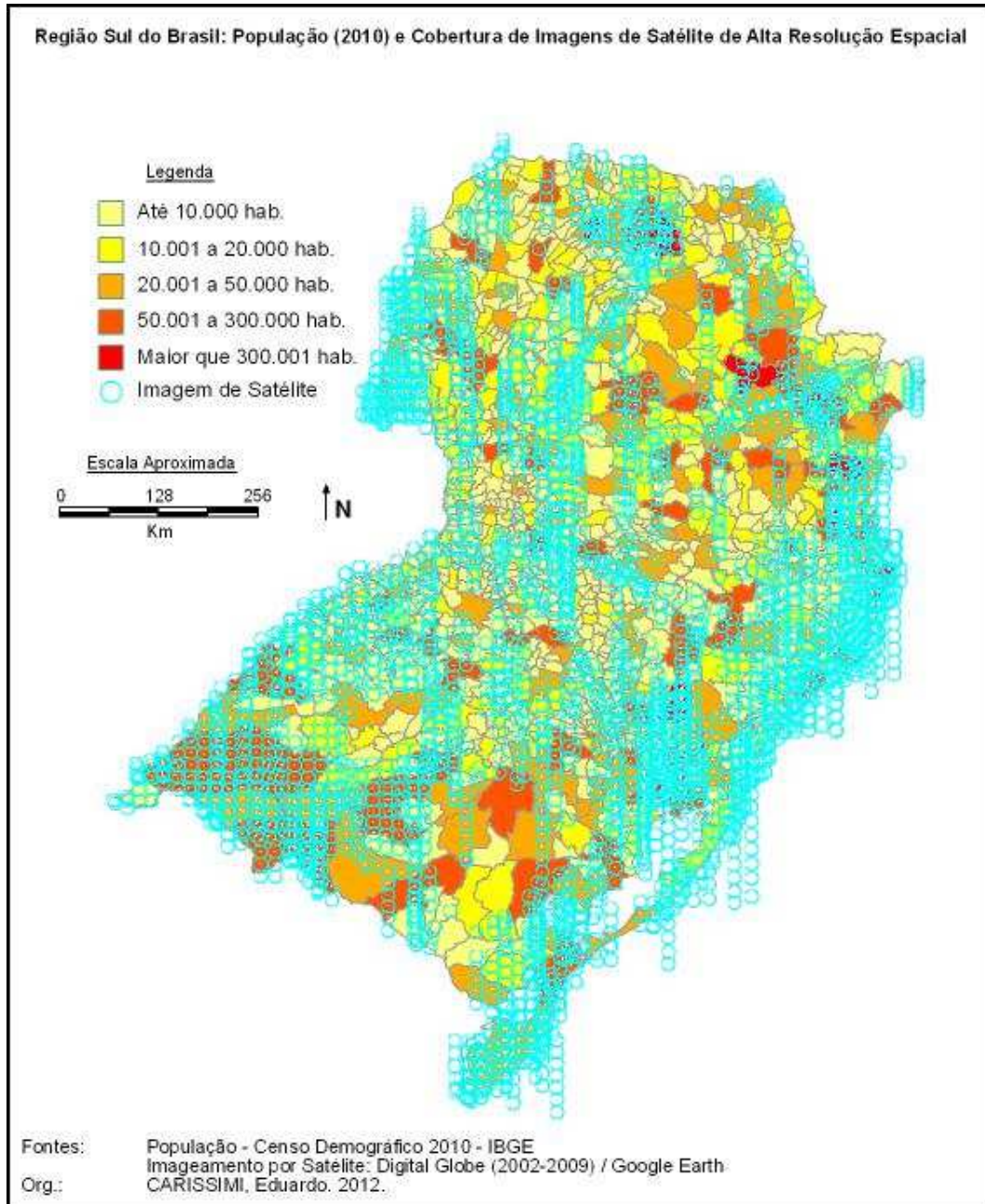
No Estado do Rio Grande do Sul destacam-se pela maior densidade de imageamento a região metropolitana de Porto Alegre, abrangendo também a região de Caxias do Sul, a mais importante área industrial do Estado; a região sul do Estado, com destaque para Rio Grande, importante Polo Naval do país, estendendo-se até Pelotas e região da Lagoa dos Patos e Lagoa Mirim até o Chuí ao sul, na fronteira com o Uruguai; a região litorânea, com destaque para o litoral norte, evidenciando os investimentos imobiliários e de infraestrutura de transportes que acontecem na região; ao norte e a noroeste, no Rio Uruguai, em decorrência dos investimentos em hidrelétricas; o centro do Estado, com destaque para Santa Maria, que sedia uma base da Força Aérea Brasileira, além de ser um importante centro Universitário e de abrigar o que resta do centro de logística do sucateado sistema ferroviário do Estado; destacam-se ainda a sudoeste a região de Alegrete, área de expansão da silvicultura (Stora Enso e Votorantim) e de Uruguaiana e Santana do Livramento, áreas de fronteira com a Argentina e o Uruguai.

O Rio Grande do Sul é o Estado que apresenta o maior índice de imageamento e a distribuição mais homogênea no território. Mas mesmo assim apresenta áreas de baixa densidade ou nenhum imageamento, com destaque para a porção central da metade sul do Estado, a área situada entre Santa Maria e a fronteira oeste e porções do território ao norte do Estado.

Quando se observa a Figura 4, que apresenta o imageamento sobreposto à distribuição da população na região, observa-se que nem todas as áreas mais populosas encontram-se em territórios luminosos, ao contrário, municípios com população de vinte a

duzentos mil habitantes localizam-se em territórios opacos, sobretudo no centro sul do Rio Grande do Sul e centro-leste de Santa Catarina e do Paraná.

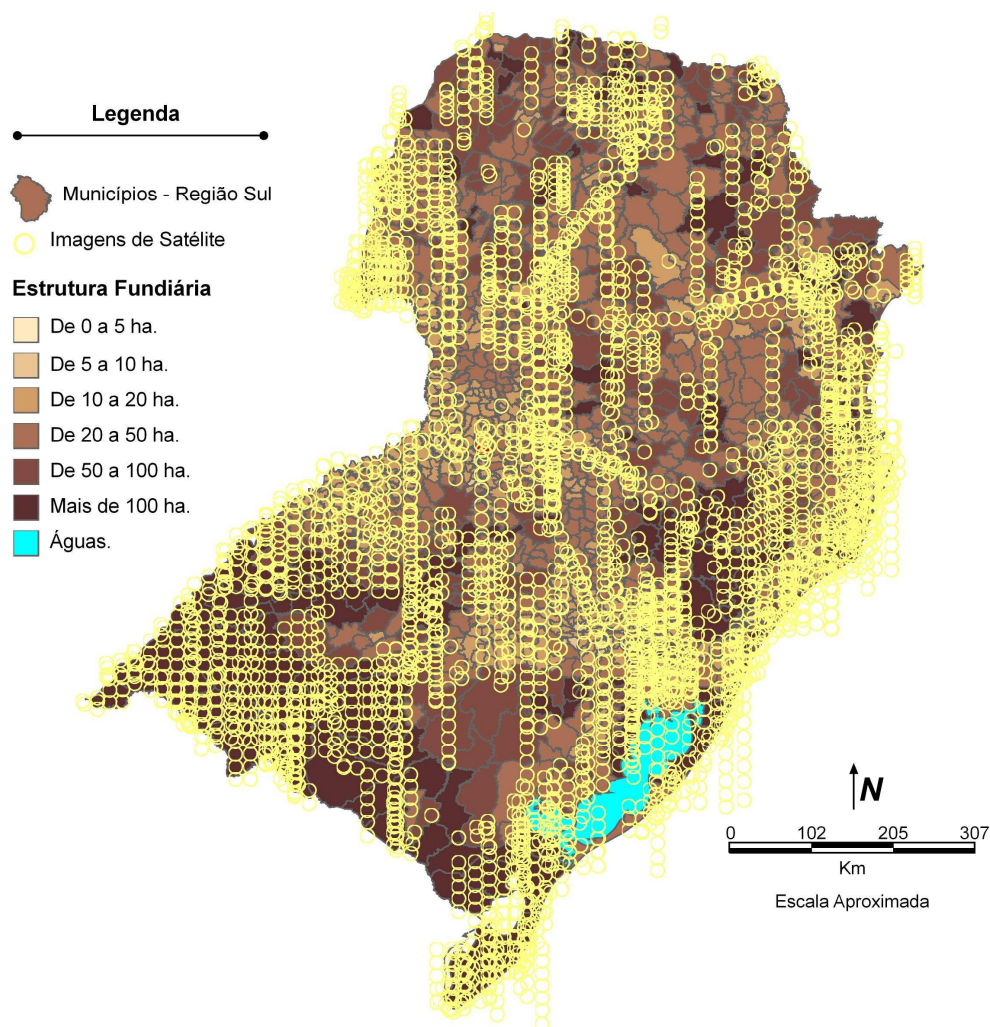
Figura 4 – População (2010) e cobertura de Imagens de Satélite de alta resolução espacial na Região Sul do Brasil



Observando a Figura 5, que apresenta o imageamento sobreposto à estrutura fundiária nos três Estados da Região Sul, verifica-se que a metade sul do Rio Grande do Sul, região em que predominam médias e grandes propriedades, encontra-se parcialmente na área densamente imageada, principalmente a oeste, enquanto a porção sul encontra-se pouco imageada, apesar de também apresentar predomínio de médias e grandes propriedades. No mesmo Estado, a região do Campos de Cima da Serra em que também predominam as médias e grandes propriedades, o imageamento é mais rarefeito. Nas

demais áreas dos três Estados observa-se que a estrutura fundiária não exerce grande influência na distribuição do imageamento. A partir dessa constatação pode-se afirmar que as razões que explicam o maior ou menor imageamento do território nos Estados da Região Sul estão relacionados a outros fatores, dentre os quais a estrutura fundiária não é decisiva.

Figura 5 – Estrutura Fundiária da Região Sul (2006) e imageamento por satélite (2002 – 2009)



Fontes: Mapa da Estrutura Fundiária: DORNELLES, Mizaél (2010), com dados do Censo Agropecuário - IBGE (2006).
Imageamento por satélite: CARISSIMI, Eduardo (2011), com dados do Software Google Earth.
Org.: CARISSIMI, Eduardo (2013).

Além da distribuição da população e da estrutura fundiária, vários outros indicadores poderiam ser trazidos para análise, como distribuição das atividades produtivas, cobertura florestal, escolaridade da população, entre outros. Como não se tem como propósito, nesta pesquisa, explorar todas essas possibilidades de forma isolada, decidiu-se utilizar um índice que agrupa quatro importantes indicadores.

Trata-se do índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal, um estudo anual do Sistema FIRJAN³ (Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro) para acompanhar

³ De acordo com informações disponíveis em: <<http://www.firjan.org.br/ifdm/>>. Acesso em 11 set. 2012.

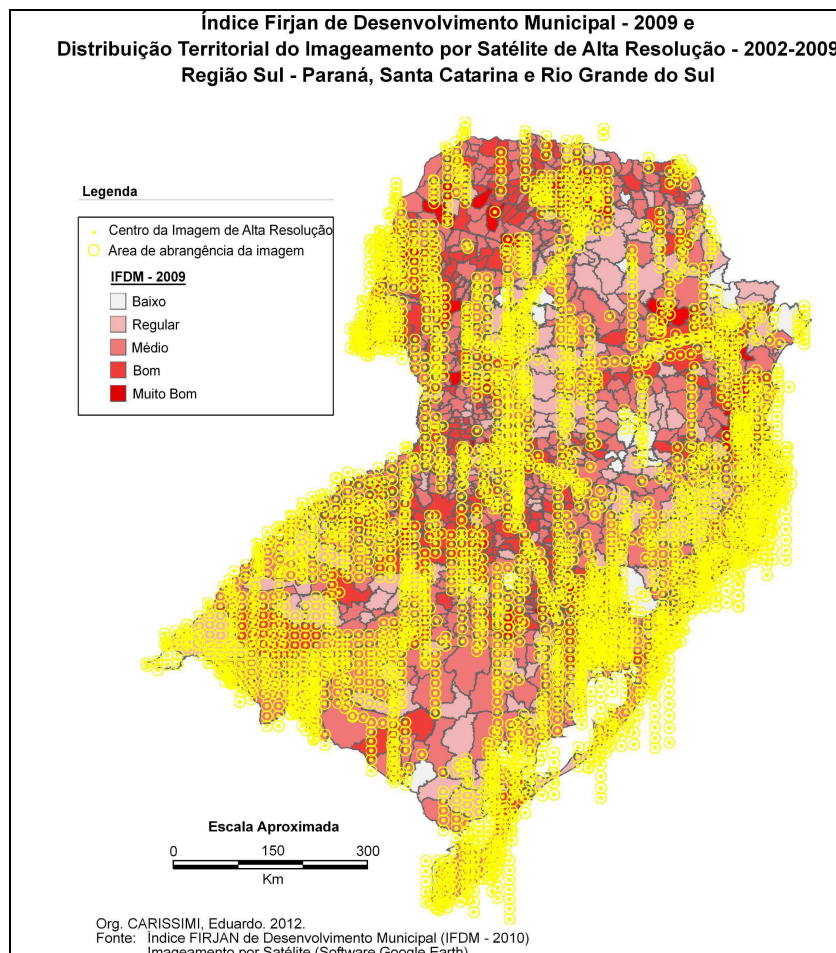
a evolução socioeconômica dos 5.565 municípios que acompanha o desenvolvimento de todos os mais de cinco mil municípios brasileiros em três áreas: Emprego & Renda, Educação e Saúde. Ele é elaborado, exclusivamente, com base em estatísticas públicas oficiais, disponibilizadas pelos ministérios do Trabalho, Educação e Saúde.

Mesmo com um recorte municipal, os dados foram apresentados por unidades da Federação, graças à divulgação oficial das variáveis componentes do índice por estados e para o país.

O índice varia de 0 a 1. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento da localidade. Além disso, sua metodologia possibilita determinar, com precisão, se a melhora relativa ocorrida em determinado município decorre da adoção de políticas específicas ou se o resultado obtido é apenas reflexo da queda dos demais municípios.

A distribuição desse índice nos três Estados da Região Sul pode ser observada na figura 6.

Figura 6 – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (2009) e Distribuição Territorial do Imageamento por Satélite de Alta Resolução - 2002-2009 Região Sul - Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul



Observa-se, nesta figura, uma correlação maior entre as áreas mais desenvolvidas e maior luminosidade do território, expresso na maior densidade de imageamento. Isto se evidencia principalmente nas áreas metropolitanas dos três Estados. Entretanto a correlação não se evidencia na porção meso setentrional do Rio Grande do Sul e na porção noroeste

do Paraná, onde significativo número de municípios apresentam índices de desenvolvimento “Bom” e “Muito Bom” e não se encontram em territórios luminosos.

Os territórios opacos por sua vez, apresentam correlação com menores índices de desenvolvimento na área central da Metade Sul e nos Campos de Cima da Serra no Rio Grande do Sul; em Santa Catarina apresentam correlação com a região dos campos de Lajes e municípios da porção central do Estado; no Paraná há correlação entre opacidade e municípios da porção centro-nordeste do Estado.

Constata-se assim que a demanda maior ou menor pelo uso e aplicação de recursos geotecnológicos no território decorre das características particulares de cada região. Como se trata do uso de recursos tecnológicos de alto custo, observa-se uma ação seletiva, tanto da parte de quem demanda o recurso tecnológico, quanto na escolha da área a ser imageada. A escolha da área a ser imageada, por sua vez, evidencia uma intenção de uso do território por parte do demandante da imagem de satélite. Observando a distribuição do imageamento nos três Estados do Sul, quatro usos do território chamam a atenção: as áreas metropolitanas (concentração industrial, infraestrutura urbana), a faixa litorânea (empreendimentos imobiliários, infraestrutura viária, portos), as calhas dos principais rios (aproveitamento hidrelétrico) e a faixa de fronteira (geoestratégia). Destes usos, três estão diretamente relacionados a interesses da iniciativa privada e o quarto é de responsabilidade do Estado. Acrescenta-se àqueles ainda a porção ocidental da Metade Sul do RS, área de implantação da silvicultura, atendendo a interesses de grandes empresas multinacionais do setor papeleiro.

Estas constatações corroboram a afirmação de Milton Santos (1996), de que em sua versão contemporânea, a tecnologia se pôs a serviço de uma produção à escala planetária, onde nem os limites dos Estados, nem os recursos, nem os direitos humanos são levados em conta. Nada é levado em conta, exceto a busca desenfreada do lucro, onde quer que se encontrem os elementos capazes de permiti-lo.

Assim, não resta dúvida de que há uma relação entre acesso à técnica, incremento da produção e maior luminosidade dos territórios. Entretanto, Milton Santos (1996, p. 191) é esclarecedor quando afirma que “quanto mais tecnicamente contemporâneos são os objetos, mais eles se subordinam às lógicas globais”. Ou seja, os territórios luminosos, prenhes de objetos tecnicamente contemporâneos, constituem-se nos vetores da racionalidade hegemônica, mas não forçosamente superior. “A questão, para nós, seria descobrir e pôr em prática novas racionalidades em outros níveis e regulações mais consentâneas com a ordem desejada, desejada pelos homens, lá onde eles vivem” (SANTOS, 1994, p. 58).

Os territórios opacos, por outro lado, poderiam ser entendidos como expressão do “atraso”, “excluídos” da racionalidade hegemônica. Santos (1994, p. 185), entretanto, afirma que a uma sociedade como a africana “escapa dessa racionalização, dessa globalização perversa, e por isso tem uma margem de liberdade maior”, na medida em que não há a presença de tantos objetos técnicos, permitindo aos locais o comando dos objetos.

Com essa afirmação o autor tenta esclarecer que a “opacidade” de um território pode significar a possibilidade do surgimento do novo, do ainda não experimentado, como modos de vida mais sustentáveis, novas formas de produzir e consumir, ou da recuperação do que parecia perdido, como por exemplo, práticas agrícolas sustentáveis, recuperação de sementes crioulas, entre outras.

Santos (1994, p. 90) propõe a compreensão do espaço como um conjunto indissociável de sistemas de objetos e de sistemas de ações. Os sistemas de objetos não funcionam e não têm realidade filosófica, isto é, não permitem conhecimentos, se forem vistos separados dos sistemas de ações. Da mesma forma os sistemas de ações também não se dão sem os sistemas de objetos,

o espaço é hoje um sistema de objetos cada vez mais artificiais, povoados por sistemas de ações igualmente imbuídos de artificialidade, e cada vez mais tendentes a fins estranhos ao lugar e a seus habitantes. Neste nosso mundo se estabelece, por isso mesmo, um novo sistema da natureza, uma natureza que, graças exatamente ao movimento ecológico, conhece o ápice de sua desnaturalização.

Os objetos não são as coisas, dados naturais; eles são fabricados pelo homem para serem a fábrica da ação. Hoje, esses sistemas de objetos tendem, em primeiro lugar, a ser um sistema de objetos concretos, isto é, objetos que se aproximam cada vez mais da natureza e buscam imitar a natureza. São também objetos cujo valor vem de sua eficácia, de sua contribuição para a produtividade da ação econômica e de outras ações. São objetos que tendem à unicidade, um sistema de objetos que, pela primeira vez na história do homem, tende a ser o mesmo em toda parte [...] surgidos para atender às necessidades hegemônicas. Os objetos contemporâneos não são coleções, mas sistemas, já surgem debaixo de um comando único e já aparecem dotados de intencionalidade. [...] São objetos técnicos que representam sistemas técnicos, dotados de uma mecânica própria e funcionalidades próprias, e é nessa condição que aceitam ou recusam funções transmissoras dos processos. Esses sistemas técnicos contemporâneos hegemônicos são capazes de uma força de invasão de qualquer outro sistema já instalado, estabelecendo sobre a face da terra uma área de combate que é, ao mesmo tempo, a base da dinâmica e o substrato da dialética do espaço (SANTOS, 1994, p. 90).

Segundo o autor, os sistemas técnicos viabilizam a homogeneização, à medida em disponibilizam os meios através dos quais a ação se realiza no território.

As ações, por sua vez, aparecem como ações racionais, movidas por uma racionalidade conforme aos fins e aos meios, obedientes à razão do instrumento, à razão formalizada, ação deliberada por outros, informada por outros. É uma ação insuflada, e por isso mesmo recusando debate; e, ao mesmo tempo, uma ação não explicada a todos e apenas ensinada aos agentes. É uma ação pragmática na qual a inteligência prática substitui a meditação, espantando toda forma de espontaneidade [...]

Objetos e ações contemporâneos são, ambos, necessitados de discursos. Não há objeto que se use hoje sem discurso, da mesma maneira que as próprias ações tampouco se dão sem discurso. O discurso como base das coisas, nas suas propriedades escondidas, e o discurso como base da ação comandada de fora, impelem os homens a construir a sua história através de práxis invertidas. Todos, assim, nos tornamos ignorantes. Esse é um grande dado de nosso tempo. Pelo simples fato de viver, somos, todos os dias, convocados pelas novíssimas inovações, a nos tornarmos, de novo, ignorantes, mas também, a aprender tudo de novo. Trata-se de uma escolha cruel e definitiva. Nunca, como nos tempos de agora, houve necessidade de mais e mais saber competente, graças à ignorância a que nos induzem os objetos que nos cercam, e as ações de que não podemos escapar (SANTOS, 1994, p. 90).

Estas colocações do autor remetem à necessidade de se buscar entender a realidade, ou seja, o papel dos objetos e das ações que na atualidade moldam, dão forma aos territórios, uma vez que, apesar de sua forma rígida, ao longo do tempo altera-se sua função, seu significado, sua obediência perante a ação.

A vida não é produto da técnica, mas da política, a ação que dá sentido à materialidade. Basta não considerar o espaço como simples materialidade, isto é, o domínio da necessidade, mas como teatro obrigatório da ação, isto é, o domínio da liberdade, afirma Santos (1994, p. 39).

Assim, o conhecimento dos objetos e dos seus processos passa a ser fundamental para uma ação deliberada e renovadora, e o papel da geografia também se renova, na análise social e na construção do futuro.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta investigação procurou-se compreender a relação entre imageamento de alta resolução por satélite e o uso do território nos três Estados da Região Sul do Brasil, à luz das contribuições de Milton Santos. Para tanto, investigou-se a importância dos recursos cartográficos e geotecnológicos para a gestão, o planejamento e o desenvolvimento territorial.

Por que algumas áreas são intensamente imageadas e outras não? Quais são os usos do território que podem justificar a demanda – maior ou menor – por imagens de satélite? Qual é a relação entre maior luminosidade do território e desenvolvimento? Essas inquietações motivaram a realização dessa pesquisa, orientada pelo referencial teórico-metodológico proposto por Milton Santos, expresso na análise do significado dos conceitos de territórios luminosos e territórios opacos.

Para tanto se buscou conhecer e sistematizar o conjunto de geotecnologias imprescindíveis ao processo de representação da superfície terrestre. O aprofundamento neste tema possibilitou ampliar o conhecimento acerca dos Sistemas de Informações Geográficas, de sua importância nas atividades de planejamento e gestão do território. Além disso, permitiu definir os recursos e ferramentas mais adequados a serem utilizados para atingir os objetivos de identificar os territórios luminosos e opacos na Região Sul a partir das distintas densidades de imagens de satélite em alta resolução, e relacionar estes territórios com os seus respectivos usos, por meio do cruzamento de dados obtidos em fontes secundárias.

O processo de globalização, em sua fase atual, revela uma vontade de fundar o domínio do mundo na associação entre grandes organizações e uma tecnologia cegamente utilizada. Mas a realidade dos territórios e as contingências do 'meio associado' asseguram a impossibilidade da desejada homogeneização. A questão que aqui se coloca é a de saber, de um lado, em que medida a noção de espaço pode contribuir à interpretação do fenômeno técnico e, de outro lado, verificar sistematicamente o papel do fenômeno técnico na produção e nas transformações do espaço geográfico" (SANTOS, 1996, p.37).

Verificou-se que os territórios luminosos podem ser associados às verticalidades, entendidas como vetores da modernidade, portadores de uma racionalidade e do discurso pragmático dos setores hegemônicos. As ações racionais, dando-se sobre um espaço

tornado racionalizado pela presença de objetos estritamente fabricados para dar resposta às suas exigências, criando um cotidiano obediente e disciplinado.

Os territórios opacos, por sua vez, assumem a dimensão das horizontalidades, enquanto lugares que expressam tanto a finalidade imposta de fora, de longe ou de cima, quanto da contrafinalidade (SANTOS, 1994), enquanto palco de um cotidiano conforme, mas não conformista, o lugar da cegueira e da descoberta, da complacência e da revolta.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Manuel Correia de. *A questão do território no Brasil*. São Paulo: Hucitec, 1995.
- BOLETIM REGIONAL DO BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Evolução do IDH das Grandes Regiões e Unidades da Federação*. Banco Central do Brasil. Disponível em: <www.bcb.gov.br/pec/boletimregional/port/2009> Acesso em: 20 set. 2011
- BOISIER, Sergio. Em busca do esquivo desenvolvimento regional: entre a caixa-preta e o projeto político. In: *Planejamento e políticas públicas*. n. 13. Brasília: IPEA, 1996. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/pub/ppp/ppp13/boisier.pdf>>, acesso em: 07 ago. 2011.
- BUZAI, Gustavo Daniel e TOUDERT, Djamel. *Cibergeografia: Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en las nuevas visiones espaciales*. Mexicali, Baja California: Universidad Autónoma de Baja California, 2004.
- CARISSIMI, Eduardo. *Territórios luminosos e opacos: o imageamento de alta resolução espacial por satélite e a utilização das geotecnologias como ferramentas de análise territorial no Rio Grande do Sul*. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional. Mestrado e Doutorado) Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2011.
- COSTA, R. H.; MOREIRA, I. A. G. *Espaço e Sociedade no Rio Grande do Sul*. 4 ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1995.
- ETGES, Virginia Elisabeta. Desenvolvimento regional sustentável: o território como paradigma. *Redes*, Santa Cruz do Sul, v. 10, n. 3. set./dez. 2005.
- _____. A região no contexto da globalização: o caso do Vale do Rio Pardo. In: VOGT, O.; SILVEIRA, R. *Vale do Rio Pardo: (re)conhecendo a região*. Santa Cruz do Sul: Edunisc. 2001.
- FATORGIS. *O que são geotecnologias*. Disponível em: <<http://www.fatorgis.com.br/geotecnologias.asp>>. Acesso em: 14 mai. 2011a.
- FATORGIS. *Geoprocessamento: Definições técnicas*. Disponível em: <http://www.fatorgis.com.br/geotecnologias_tecnicas.asp>. Acesso em: 29 jul. 2011b.
- FITZ, Paulo Roberto. Novas tecnologias e os caminhos da ciência geográfica. *Diálogo*, Canoas, n. 6, p. 35-48, Jan-Jun/2005. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.ricesu.com.br>>. Acesso em: 29 jul. 2012.
- IFDM. *Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal . IFDM . Edição 2010 - Ano Base 2007*. Rio de Janeiro: FIRJAN, 2010. Disponível em: <<http://www.firjan.org.br>>. Acesso em: 26 nov.2010.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Produto Interno Bruto, Produto Interno Bruto per capita e população residente segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação - 2009*. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 17 set. 2012.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL . IPARDES. *Leituras Regionais: Mesorregiões Geográficas Paranaenses* . Sumário Executivo. Curitiba: IPARDES, 2004.

LENCIONI, Sandra. *Região e Geografia*. São Paulo: Edusp, 1999.

LIMONAD, E. Brasil século XXI, regionalizar para que? Para quem? In: LIMONAD, E.; HAESBAERT, R.; MOREIRA, R. (Org.). *Brasil, Século XXI: por uma nova regionalização?* São Paulo: Max Limonad, 2004.

METTERNICHT, Graciela. Consideraciones acerca del impacto de Google Earth en la valoración y difusión de los productos de georrepresentación. *GeoFocus*, nº 6, p.1-10. Disponível em: <http://geofocus.rediris.es/2006/Editorial_2006.pdf>. Acesso em: 22 set. 2011.

PNUD. Índice de Desenvolvimento Humano - IDH. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br>>. Acesso em: 16 out. 2012.

QUEIROZ FILHO, A. P. de; RODRIGUES, M. *A arte de voar em mundos virtuais*. São Paulo: Annablume, 2007.

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

RIO GRANDE DO SUL. *Atlas Socioeconômico: Estado do Rio Grande do Sul*. Secretaria da Coordenação e Planejamento. 2 ed. Porto Alegre: SCP, 2002.

SANTOS, Milton. *Técnica, espaço e tempo: globalização e meio técnico-científico informacional*. São Paulo: HUCITEC, 1994.

_____. *A natureza do espaço: espaço e tempo: razão e emoção*. 3. ed. São Paulo: HUCITEC, 1996.

_____. O papel ativo da Geografia: um manifesto. *Território*, Rio de Janeiro, ano 5, n. 9, p. 103-109, jul/dez. 2000. Disponível em: <ftp://146.164.23.131/terr/N_09/v_9_santos.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2012.

SANTOS, Milton. *Por uma outra Globalização* . do pensamento único à consciência universal. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2000.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. *O Brasil: território e sociedade no início do século XXI*. Rio de Janeiro: RECORD, 2001.

THEIS, Ivo M. (Org.). *Desenvolvimento e Território: questões teóricas, evidências empíricas*. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2008.

Sobre os autores

Virginia Elisabeta Etges

Doutora em Geografia, Professora e Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional. UNISC e Bolsista Senior do Programa Cátedras IPEA/CAPES 2010.
E-mail: etges@unisc.br

Eduardo Carissimi

Mestre em Desenvolvimento Regional, Pesquisador e Professor de Geografia no Ensino Fundamental e Médio.
E-mail: e_carissimi@yahoo.com.br