

APRESENTAÇÃO

O Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco completa 30 anos de existência. Teve início em 1976 com a instalação do curso de Mestrado, pelo eminente Professor Manoel Corrêa de Andrade, e tem se solidificado com a implementação do Doutorado, sob a Coordenação do Professor Doutor Alcindo José de Sá, em 2004. Atualmente o programa conta com 218 dissertações defendidas, a atuação de 16 Professores Doutores, cerca de 70 alunos matriculados, 5 grupos de pesquisas credenciados; prestando um serviço de formação de recursos humanos de alto nível que vai muito além dos limites da própria região.

Os eixos temáticos do programa encontram-se sintonizados com estudos de análise regional e regionalização, mas têm se caracterizado por uma atitude receptiva às inovações teóricas e tecnológicas na ciência geográfica, como demonstra o diversificado escopo temático desta coletânea. O Programa vem se destacando pelo incentivo a uma postura científica crítica, e pelo desenvolvimento de abordagens multi e interdisciplinares refletidas na consolidação do crescimento da sua produção científica e acadêmica, a exemplo das 24 dissertações defendidas em 2006, abrangendo temáticas referentes aos fenômenos regionais urbanos, agrários, físicos e ambientais.

A presente publicação, como um marco modesto dos 30 anos de produção científica desta pós-graduação, busca oferecer uma visão ampla, ao público de diversas áreas, acerca da investigação geográfica construída sobre as preocupações mais substantivas dos nossos alunos e professores. Abordamos temáticas tão diversas quanto “o pensar o pensamento” regional no Brasil e no mundo sob a égide da globalização, as recentes transformações econômicas, políticas, culturais e suas reverberações territoriais; a evolução do pensamento regional concomitante às suas aplicabilidades; os novos instrumentos teóricos e metodológicos voltados à investigação do meio físico-natural, a gestão e o manejo do território, entre outros.

Os Organizadores

CAPÍTULO 1

REGIONALIZAÇÃO BRASILEIRA, CULTURA, IDENTIDADE: ALGUMAS REFLEXÕES

Alcindo José de Sá

1. Identidade Geográfica: uma procura

Numa assertiva provocante – pelo menos para nós geógrafos – Bauman (2006, p.100) diz que “uma insólita aventura aconteceu com o espaço rumo à globalização: ele perdeu sua importância, mas ganhou significação”. Ou seja, mesmo deixando de ser essencial, necessário, de apreço às forças hegemônicas produtivas e especulativas do capital dominante, o espaço (e suas coisas) passa a significar mais; dizer mais. Ou melhor, por não ser valorizado na sua plenitude no mundo das trocas, pelo escorregadio e líquido mundo da economia software globalizada, o espaço banal, geográfico, adquire, ascende em significância justamente porque abarca outros valores, pois “como as instituições cambiantes da economia diminuem a experiência de pertencer a alguma lugar especial...os compromissos das pessoas com os lugares geográficos como nações, cidades e localidades, aumentam...O sentido de lugar se baseia na necessidade de pertencer não a uma ‘sociedade’ em abstrato, mas a algum lugar em particular; satisfazendo essa necessidade, as pessoas desenvolvem o compromisso e a lealdade”. Como a sociedade se torna um dado cada vez mais abstrato nos lugares geográficos, os mesmos a convida a um exercício constante de resgate de uma razão histórica/concreta.

Entendermos, portanto, essa razão, significa dissecá-la nas suas entranhas; nas suas sobreposições temporais que infiltram o território, minando ou solidificando “tempos” tradutores de culturas mais ou menos consistentes; cultura, no dizer de Sennet (2006, p13) com sentido mais antropológico que artístico, ou seja, com valores práticos capazes “de manter as pessoas unidas no momento em que as

instituições em que vivem se fragmentam”. Se, como nos assinala Bachelard, espaço é tempo comprimido, com o processo veloz de globalização, Harvey destaca que há uma agressiva compressão espaço/temporal, ou seja, o espaço não mais comunga, não mais comprime o tempo, e sim é esmagado, aniquilado pela força da temporalidade cultural do relógio ultra técnico-científico informacional do mundo, com lastro na sociedade dos consumidores em rede. Este tempo traduz uma cultura produtiva/ produtivista e consumista pautada em valores “extraterritoriais”, na qual o espaço e tudo que o molda como técnica, ciência, símbolos, signos, normas jurídicas e políticas devem ser tão fugazes quanto às informações que transitam pelos seus diversos meios comunicacionais.

Diferentemente, porém, do que essa nova cultura ideológica propaga, a vivência consumista do espaço é apenas para os seres incluídos na sociedade global e não a realidade do todo geográfico, pois nesta transitam também os excluídos que se firmam em sociedades e se fixam atentos em lugares particulares em busca de satisfação de necessidades básicas que demandam pertencimento, compromisso e lealdade. Como nos alerta Bauman (2005, p.46), “no presente estágio planetário, ‘o problema do capitalismo’, a disfunção mais gritante e potencialmente explosiva da economia capitalista, está mudando da exploração para a exclusão. É essa exclusão, mais do que a exploração apontada por Marx um século e meio atrás, que hoje está na base dos casos mais evidentes de polarização social, de aprofundamento da desigualdade e de aumento do volume de pobreza, miséria e humilhação”. Portanto, abaixo de uma escala identitária/geográfica global dos incluídos, podemos situar as escalas nacionais, regionais, locais demasiadamente afinados não a uma sociedade em abstrato, mas concretamente atenta às suas potencialidades totais.

E é por isso que Sennet (2006, p.13-14) advoga que, neste contexto histórico de “condições sociais instáveis e fragmentárias”, a “cultura do novo capitalismo” molda homens e mulheres na espreita de três grandes desafios: um diz respeito ao tempo, ou seja, os indivíduos são obrigados a cuidar das relações de curto prazo e de si mesmos, ao mesmo tempo que precisam migrar de um emprego para outro, de um lugar para outro. “Quanto as instituições já não proporcionam um contexto de longo prazo, o indivíduo pode ser obrigado a improvisar a

narrativa de sua própria vida, e mesmo a ser virar sem um sentimento constante de si mesmo”. Outro desafia refere-se ao talento, pois “à medida que vão mudando as exigências da realidade”, por conta do desenvolvimento técnico-científico-informacional, os indivíduos são forçados a se reciclarem, descobrir novas capacitações. O terceiro desafio atrela-se à cultura da renúncia, permitindo que “o passado fique para trás”, pois como ninguém “tem um emprego garantido em qualquer organização”, precisa-se desenvolver um traço de caráter, uma personalidade “disposta a descartar-se das experiências já vivenciadas”. Essa é a cultura global.

Na busca de significação das potencialidades do espaço, no mundo da ideologia da valorização do consumo de massa fluido e da insignificância de valores humanos, cabe indagarmos: o que é identidade, ou comunidade em um prisma geográfico? Qual o sentido dessas categorias sociais em abstrato nas estratégias de manipulação territorial com vistas à edificação de uma geografia verdadeiramente humana? Ancorando-me em Bauman (2005, pp.82- 85), a identidade é uma idéia inescapavelmente ambígua, uma faca de dois gumes. Pode ser um grito de guerra de indivíduos ou das comunidades que desejam ser por estes imaginadas. Num momento o gume da identidade é utilizado “contra as pressões coletivas” por indivíduos que se ressentem, da conformidade e se apegam a suas próprias crenças...A identidade – sejamos claros sobre isso – é um ‘conceito altamente contestado’. Sempre que se ouvir essa palavra, pode-se estar certo de que está havendo uma batalha. O campo de batalha é o lar natural da identidade...A identidade é uma luta simultânea contra a dissolução e a fragmentação; uma intenção de devorar e ao mesmo tempo uma recusa resolvida a ser devorado...as batalhas por identidade ‘realmente travadas e as práticas identitárias realmente executadas’ não chegam nem perto da pureza das teorias e plataformas políticas declaradas. São, e não podem deixar de ser, misturas das demandas ‘liberais’ pela liberdade de auto-definição e auto-afirmação, por um lado, e dos apelos ‘comunitários’ a uma ‘totalidade maior do que a soma das partes’, bem como à prioridade sobre os impulsos destrutivos de cada uma das partes, por outro...Creio que diferentes significados associados ao uso do termo ‘identidade’ contribuem para minar as bases do pensamento universalista. As batalhas de identidade não podem realizar

a sua tarefa de identificação sem dividir tanto quanto, ou mais do que, unir. Suas intenções includentes se misturam com (ou melhor, são complementadas por) suas intenções de segregar, isentar e excluir”. Já para Frisch in Bauman (2005,p.45), identidade é “ a rejeição daquilo que os outros desejam que você seja”.

Nesta dialética agregar/segregar, incluir e excluir, mirar a universalidade social através de apelos comunitários em busca de uma totalidade maior que soma de suas partes, ao mesmo tempo incentivando a auto-definição e auto-afirmação de pessoas em seus grupos, imbuí-se a razão histórica do capitalismo reinante, no qual o tempo cronológico passa a ter uma história e cultura espacialmente definidas; um espaço significativo de absorção temporal em que se fixam densidades técnicas/ produtivas não mais atreladas ao calendário “cósmico”, mas a velocidade da razão instrumental, do relógio maquínico, monitorada pela “mão invisível do abstrato mercado”, no concreto dos fixos e dos fluxos geográficos/mercantis dos espaços de produção, circulação, distribuição e consumo. Um espaço com base numa nova divisão territorial e social do trabalho, inclusivo de uma extensão geográfica mais abrangente no que tange à valorização nos seus usos e nas suas trocas (o planeta terra), dentro de um universo (uno e diverso terreno) esquadrihado em diferenciais de recursos físicos, técnicos, políticos, culturais, ou seja, espaços identitários em que as suas “comunidades” munidas dos citados diferenciais, passam a rejeitar ou assimilar o que os outros desejam o que elas sejam.

2. Identidade e Espaço: prenúncios

Lembra-nos Phillippe Robert (in Bauman, 2005,pp.24-26) que “durante a maior parte da história das sociedades humanas, as relações sociais têm mantido firmemente concentradas nos domínios da proximidade”. Viajar de Roma a Turim no Século XVIII demorava tanto quanto no período do Império Romano. Para grande número de pessoas, a “sociedade” traduzida “como a maior totalidade da coabitação humana era igual à vizinhança adjacente”; seus membros conheciam-se mutuamente, tecendo redes de familiaridade do “berço ao túmulo” e o “lugar de cada pessoa era evidente demais para ser avaliado, que dirá negociado”; ou seja, nos lugares geográficos dos Estados pré-modernos

as identidades eram tecidas pelo nascimento, costumes tradicionais, autoridades imutáveis, rotinas pré-estabelecidas, adesões inequívocas, fidelidade exclusiva, verdades inquestionáveis (e assim “surgiam poucas oportunidades para que surgisse a questão do ‘quem eu sou?’”). Já no período Moderno as identidades são gestadas pelas classes e as mesmas se “tornaram tarefas que os indivíduos tinham de desempenhar”. Para tanto foram necessárias uma paulatina desintegração e redução do “poder aglutinador das vizinhanças, complementadas [por que não dizer, geograficamente, lastreadas] pela revolução dos transportes para limpar a área, possibilitando o nascimento da identidade – como problema e, acima de tudo, como tarefa”. (ver homens e engrenagens SÁBATO). Ainda para Bauman, a identidade só poderia ingressar no cotidiano das pessoas como uma “tarefa – uma tarefa ainda não realizada, incompleta, um estímulo, um dever e um ímpeto à ação”. E o incipiente Estado moderno compeliu a que todas as pessoas cumprissem esse dever “no interior de sua soberania territorial. Gestada e “nascida como ficção, a identidade precisava de muita coerção e convencimento para se consolidar e se concretizar numa realidade (mais corretamente: na única realidade imaginável) – e a história do nascimento e da maturação do Estado moderno foi permeada por ambos”.

Neste prisma, “a natividade do nascimento”, das culturas pré-modernas, como verdade inquestionável e distante de ser mote de barganha por alteridade, passa a ser instrumento principal na maquinaria do nascente Estado moderno, com vistas a legitimar “a exigência de subordinação incondicional de seus indivíduos”. Na dependência mútua do Estado e da nação, “o Estado buscava a obediência de seus indivíduos” assumindo o papel de agente portador do futuro da nação e fiador da sua continuidade. Já uma nação sem Estado estaria fadada a ser “insegura sobre o seu passado, incerta sobre o seu presente e duvidosa sobre o seu futuro”, e assim destinada a uma existência “precária”. “Não fosse o poder do Estado de definir, classificar, segregar, separar e selecionar, o agregado de tradições, dialetos, leis consuetudinárias, e modos de vida locais, dificilmente seria remodelado em algo como os requisitos de unidade e coesão da comunidade nacional. Se o estado era a concretização do futuro da nação, era também uma condição necessária para haver uma nação

proclamada – em voz alta, confiante e de modo eficaz – um destino compartilhado. A regra cuius régio, eius natio (quem governa decide a nacionalidade) é de mão dupla”. A identidade nacional tem como objetivo o direito “monopolista de traçar a fronteira entre o ‘nós’ e o ‘eles’” e, na carência desse monopólio, os estados sempre tentaram a incontestável posição de “supremas cortes” com vistas a passar sentenças “vinculantes e sem apelação sobre as reivindicações de identidades litigantes”. A referida identidade, só toleraria outras identidades se as mesmas não colidissem com a “irrestrita prioridade da lealdade nacional”. Pertencer como indivíduo a um Estado era o único papel aceito pelas autoridades para ser confirmado nas carteiras de identidade e nos passaportes. Outros papéis identitários “menores” eram cooptados a “buscar o endosso-seguido-de-proteção dos órgãos autorizados pelo Estado”, confirmando indiretamente a supremacia da identidade nacional, pois a ele cabia emitir decretos, diplomas e certificados “endossados pelo Estado imperial ou republicano. Este cenário, como já vislumbrado, está mudando radicalmente no Brasil e no mundo, pois o Estado-nação e sua identidade, está poroso à investida de outras “identidades”.

3. Identidade versus Identidades: dilemas da modernidade “geográfica”

Ortega y Gasset, com sua consistente visão premonitória, falando a respeito da necessidade de uma Europa unida, na primeira metade do Século XX, advogava ser o Estado nacional uma escala em constante feitura, podendo, no caso europeu, ser ampliada, através da fusão de Estados com histórias e culturas comuns, apesar das diversidades étnicas. Aos europeus cabia à construção de uma identidade territorial significativa da maior totalidade da coabitação humana igual à vizinhança adjacente, já que em todas elas havia, em maior ou menor intensidade, nas suas razões históricas profundas, ideais de democracia e liberdade. Ora, corroborando esse “destino histórico manifesto”, a Europa vem se unificando neste início de novo milênio, para alguns, sob o peso maior da política, enquanto para outros um evento engendrado pelas forças da economia global. Independentemente, porém, das correntes unificadoras, presenciamos, no fazer cotidiano do território da União Européia, a constante dialética agregar/segregar, incluir/excluir,

isto é, a busca de um ideal de solidificação de uma universalidade social através de apelos comunitários com base numa totalidade maior que a soma de suas partes, mas que, infelizmente, não tem passado, em grande medida, de uma totalidade como somatório de partes desiguais, criadora de uma “universalidade” pautada em conflitos comunitários, agora não apenas entre comunidades de estados-nação, mas também entre comunidades identitárias intra, dentro dos próprios Estados-nação.

É neste contexto que podemos entender melhor a “identidade européia” e outras, já que as batalhas por identidade “realmente travadas e as práticas identitárias realmente executadas não chegam nem perto da pureza das teorias e plataformas políticas declaradas. São, e não podem deixar de ser, misturas das demandas liberais pela liberdade de auto-afirmação, por um lado, e dos apelos comunitários a uma totalidade maior que a soma das partes”. Por isso, ao mesmo tempo que as plataformas políticas da União Européia são declaradas em prol de um território unificado economicamente, politicamente e culturalmente, as batalhas por identidade realmente travadas e as práticas identitárias realmente executadas têm se fixado, em certa medida, em xenofobismos e separatismos, nas quais parece aflorar princípios medievais de pertencimento aos lugares com base em nascimento, costumes, tradições, adesões inequívocas, fidelidade exclusiva, etc., com o diferencial de que, agora, todos esses lugares, lastreados num desenvolvimento desigual e combinado, arvora-se no direito de bradar, em voz alta, perante os outros: “eu sou melhor e mais forte porque sou mais rico. Eu sou melhor e mais forte porque o sangue de nossa raça é mais puro e nossos costumes e tradições são culturalmente mais evoluídos”. Nesse cadinho não é incomum o acirramento de conflitos de nacionalidades no coração da União européia, a exemplo do vivenciado entre catalães e espanhóis, escoceses e ingleses, italianos do norte e do sul, etc., além do ódio e furor por imigrantes de outros países, muitos deles ex-colônias.

4. Identidade e Regionalização no Brasil: conflitos pós-modernos

Ressalve-se, porém, que as “guerras identitárias” estão aflorando em todos os quadrantes do mundo, inclusive no Brasil, país sem muito

histórico nesses confrontos. Em recente viagem pelo interior pernambucano, nos deparamos com uma paisagem singular: num território demarcado pela FUNAI, no município de Tacaratu, para usufruto da comunidade indígena Pancararu, visualizamos uma placa com os seguintes dizeres: “área de reserva, proibida a entrada de estranhos”. Eis um dos nossos dilemas: quem é ou poderia ser esse estranho? O estrangeiro? o nativo brasileiro não-índio, a exemplo do branco, ou negro? o índio não-Pancararu? Cremos que este é um ponto muito importante à discussão sobre identidade no Brasil e seu reatamento territorial, aspecto a ser somado aos veios nativistas de colonos migrantes europeus no Sul do país e o aflorar de preconceitos localistas e regionalistas, inclusive fomentados com grande virulência na última campanha eleitoral, quando do realce dos “grotões” de atraso e miséria como base de sustentáculo para políticos “iletrados” que guiam o Brasil dos “sábios” estabelecidos, em especial no Centro-Sul. São pontos importantes na medida que nos leva à indagação: a quem interessa, no presente estágio histórico brasileiro, esse despertar de múltiplas identidades? Essa exigência de comunidades territoriais rejeitarem aquilo que outros desejam que elas sejam? Porque o veneno da discórdia separatista parece já nos contaminar com mais profusão? Como hipótese levantamos as promessas não cumpridas pelo Estado e pela nação brasileiros e o processo voraz da globalização.

Um pequeno olhar em qualquer paisagem do espaço rural/ urbano brasileiro nos dá um desalentador cenário de exclusão e segregação e, no mesmo, o valor de uma sociedade preconceituosa e discricionária desde os seus primórdios. Segundo a nossa primeira Constituição outorgada por D. Pedro I em 1824, eram “considerados cidadãos todos os homens livres nascidos no Brasil ou naturalizados e também os portugueses que tivessem aderido à causa da Independência”. Nela eram excluídos os escravos da cidadania e “vetava aos libertos, mesmo que preenchessem as exigências de renda mínima”. Também estavam fora os indígenas (Nossa História, A Construção do Brasil, 2006, pp.46- 47). Ou seja, nossa identidade nacional se forjou (por que não dizer, se forja) sobre o preceito de incluir brancos “nativos”, mestiços de brancos com outras raças e portugueses aderentes à causa do nascente Estado-nação, mas misturada, ou melhor, complementada por intenções de segregar, isentar e excluir negros e índios. Essa identidade “ficcional” é

gestada por uma oligarquia fortemente arraigada no território e um incipiente Estado burocrático, isto é, por classes sociais que começam a ditar tarefas que os indivíduos tinham que desempenhar como brasileiros, porém sem pertencerem a uma “verdadeira” nação de brasileiros. Ou melhor, na “dependência mútua do Estado e da nação” nascentes, o emergente Estado brasileiro “buscou a obediência de seus indivíduos (não foram poucas as lutas travadas entre o poder central e os localismos no Império, na Regência e na República)”, assumindo o papel de agente portador do futuro da nação e fiador da sua continuidade. Mas esse projeto de modernidade já se inicia de forma distorcida, pois apesar da conclamação do Estado em prol de uma sociedade “como a maior totalidade da coabitação humana igual à vizinhança adjacente”, o mesmo não quis (e não quer) conhecer ou mesmo reconhecer a natividade do nascimento de todas as pessoas em um plano de igualdade como patamar inicial à edificação de um Estado-nação verdadeiramente Moderno, isto é cidadão. Doravante o Brasil tem se estruturado como um Estado no qual a sua nação imbuí-se de insegurança sobre o seu passado, de incertezas sobre o seu presente e duvidosa sobre o seu futuro.

Essa marca, vale ressaltar, não se atava a uma sociedade em abstrato, porém se territorializa com toda dureza. Diferentemente da ascensão dos estados nacionais europeus, no Brasil não se fez necessária a dissolução do poder aglutinador das vizinhanças (a exceção, claro, dos nativos indígenas), pois a colonização portuguesa pautada, em especial, no latifúndio, já era por si dispersora de poderes localistas. Esse poder da elite de júri é reforçado no Brasil Império e Republicano, através da construção de um sistema territorial de objetos pautado na grande propriedade agrícola, na concentração industrial/financeira capitalista e na especulação urbana. Esse, sim, foi o nosso grande poder aglutinador. Aos relegados do nosso projeto de modernidade sempre inacabado, pequeníssimos territórios quilombos para os fugidios descendentes de negros; neugas de terras às intrusas tribos de índios constituídas de nativos “relativamente incapazes”, como eram denominados os originários dessas etnias; aos pobres urbanos das capitais, fiapos de espaços em alagados, morros, favelas e conjuntos habitacionais mesquinhos e insalubres. Aos pobres rurais, pequeníssimas propriedades “privadas” ou não, submetidas a relações

semi-capitalistas. Em suma, um esquadramento territorial monitorado pelo Estado, também dentro de um contexto dialético pautado no agregar/segregar, incluir e excluir, mirando uma universalidade, uma totalidade social maior que a soma de suas partes, porém com um diferencial em relação ao contexto europeu: ao invés de um incentivo, uma imposição; uma imposição à auto-definição e à auto-afirmação de pessoas em seus grupos como naturalmente predestinadas a serem cidadãs de segunda categoria. A elite oligárquica/industrial/financeira, no Brasil, se impõe, “devorando” a perspectiva de criação de uma identidade, de um espírito de nação segura sobre o seu passado, certa sobre o seu presente e convicta sobre o seu futuro. E resolutamente faz isso com receio de ser devorada por um território muito além do que a soma de suas partes, ou seja, uno e diverso, porém denso em economia, história, política e cultura, enfim, em cidadania.

Nesta incerteza se estabelece, no Brasil, um poder de Estado e poderes paralelos que definem, classificam, segregam, separam, selecionam agregados de tradições, dialetos, leis “consuetudinárias” e modos de vida locais, remodelando territórios com vistas ao estabelecimento de “unidades e coesão da comunidade nacional”. Distritos são transformados em municípios, territórios em Estados e regiões são delimitadas, reservas indígenas são traçadas, assim como espaços de proteção ambiental. Todos esses recortes são, hoje, definidos e classificados (Sul, Sudeste, centro Oeste, centrais, periféricos, industrializados, agrícolas, semi-árido, de proteção, etc) no âmbito de estratégias “desenvolvimentistas” na alçada de um “frágil” Estado planejador, investidor e regulador; de um capitalismo “nacional” globalizado que fomenta a guerra fiscal/localista para os seus investimentos; e modos de vida locais, como pequenas unidades de coesão social, que modelam territórios embasados em tradições, a exemplo de “velhas e novas” oligarquias que demandam a criação de novas municipalidades, ou mesmo novos Estados (a divisão do Estado de Goiás em Goiás e Tocantins é um bom exemplo), como forma de se manterem no poder. Ao mesmo tempo, através da mobilização de consciências nativistas, seja por aparelhos ideológicos do Estado, de ONGS, ou pressões institucionais externas, grupos indígenas, quilombolas, têm reivindicado e, em certa medida, conseguido a

delimitação dos seus territórios, assim como a delimitação de áreas de preservação ambiental.

Em suma, são sobreposições de escalas porosas à investida da unidade da identidade nacional no seu sentido mais amplo, como a busca de uma natividade cultural/territorial calcada em signos e símbolos nacionais de pertencimento a uma grande família mestiça, fadada a ser grande e desigual, isto é, sem incertezas e dúvidas sobre o seu futuro. Todavia, também porosas às conseqüências nefastas de um Estado-nação irrealizado e duvidoso, incapaz de integrar as suas pessoas num plano mínimo de equidade econômica, fato acirrado pela globalização. São delimitações estabelecidas, no contexto de uma dialética “pós-moderna”, entre superestrutura jurídico/político/cultural versus infra-estrutura econômico/territorial, na qual essa base, intencionalmente desorganizada, porém poderosa, pelas emergentes forças do capitalismo nacional/internacional, vem acirrando processos de segregação e exclusão de pessoas que, de forma organizada ou não, de maneira consciente ou não, são forçadas a se agregarem espacialmente nas “comunidades pequenas” dos “guetos tribais”, muitos deles sob a égide do Estado, criando artificialmente um clima de pertencimento, um sentimento de vizinhança mesquinho. Ou seja, o mesmo Estado que “integra” nacionalmente as forças do mercado neoliberais excludentes, através de um sistema de objetos em rede e de um sistema de ações normativas calcadas na flexibilização do trabalho, contempla grupos ainda mais excluídos com fatias territoriais “autônomas” com vistas a minimizar conflitos, com o falso discurso do respeito à alteridade. Só que, em nosso ver, esses eventos acirram ainda mais o conflito, mas sem apontar um “destino manifesto” sobre uma possível construção geográfica cidadã. A propósito, o filósofo Julian Baggini (uol,10/032007) alerta: O novo conflito é entre universalismo liberal e um comunitarismo que afirma a necessidade das culturas de manter seus próprios valores e tradições. Será este último apenas um freio temporário do primeiro, ou o sonho universalista morrerá?”. Já para Philip Obbitt, autor de política, “nação contra mercado. Partidos políticos da nação-Estado viam a lei como meio de alcançar seus objetivos morais. Partidos do mercado-Estado tentam maximizar as escolhas dos cidadãos, seja desregulamentando indústrias ou a reprodução das mulheres, sem assumir nada no sentido de concordar com objetivos

comuns. Entre outras conseqüências, essa nova ordem constitucional vai gerar uma nova forma de terrorismo”. E para Robert Cooper, membro do governo na EU, “a história, disse Hegel, é a noção crescente de liberdade. No Século 19, a liberdade veio com o Estado de Direito e o Estado. Nesse século, a liberdade virá da lei internacional, mas não há estado Internacional. A grande questão é como organizar este mundo no qual a política e a identidade são nacionais, mas só conseguimos sobreviver e prosperar se agirmos internacionalmente. Tudo bem falar de ‘comunidade internacional’, mas quem é, e como pode funcionar?”.

Infelizmente, considerando as manifestações sócio-territoriais no espaço brasileiro, presenciamos um afloramento “comunitarista” instrumentalizado pelas firmas nacionais e globais que freia, mais do que fomenta, valores universais sedimentados na democracia, na equidade social e respeito a valores e tradições em princípios toleráveis. Vivenciamos a ascensão de um mercado-Estado que não assume um sentido social de concórdia com objetivos comuns, pois tanto o mercado quanto o Estado firmam acordos tácitos, com vistas à isenção de compromissos além da pura “maximização das escolhas dos cidadãos”, ou seja, isenção de compromissos com os cidadãos sem escolha neste contexto de mundo globalizado de “múltiplas escolhas”. Daí, hoje, o “terror” reinante, em especial no Brasil, uma nação-Estado carente de “lei como meio de alcançar seus objetivos morais”, pois caímos nas garras do único caminho imposto pela “nova cultura do capitalismo”: estamos organizando um território no qual tendemos a enxergar a nossa prosperidade e sobrevivência agindo internacionalmente, mas sob o guarda-chuva de uma capenga política e identidade nacionais. Se, como ressalta Cooper, fica muito difícil falar em comunidade internacional, o mesmo acontece com os novos espaços regionais comunitários internos e suas respectivas identidades, já que calcados em valores de competitividade e eficiência meramente produtivas; enfim, a velha estratégia do dividir para reinar. Para Bauman (2005, pp.95-96), as “forças globais descontroladas e destrutivas se nutrem da fragmentação do palco político e da cisão de uma política potencialmente global num conjunto de egoísmos locais numa disputa sem fim, barganhando por uma fatia maior das migalhas que caem da mesa festiva dos barões assaltantes globais. Qualquer um que defenda ‘identidades locais’ como um antídoto contra os malefícios dos

globalizadores está jogando o jogo deles – e está nas mãos deles...Não vivemos o fim da história, nem mesmo o princípio do fim. Estamos no limiar de outra grande transformação: as forças globais descontroladas, e seus efeitos cegos e dolorosos, devem ser postas sob o controle popular democrático e forçadas a respeitar e observar os princípios éticos da coabitação humana e da justiça social. Que formas institucionais essa transformação produzirá, ainda é difícil de conjecturar: a história não pode ser objeto de uma aposta antecipada. Mas podemos estar razoavelmente seguros de que o teste pelo qual essas formas terão de passar para poderem cumprir o papel pretendido será onde levar nossas identidades ao nível mundial – ao nível da humanidade”.

E o nível desta humanidade passa por uma construção identitária de um território, de lugares geográficos em que os homens possam partilhar de suas diferenças físicas/humanas, sem as injunções autoritárias exógenas de que os mesmos tenham que partilhar valores “universais” meramente no campo instrumental/econômico; partilhar uma identidade justamente rejeitando isso que os outros desejam que eles sejam. Assim, as funcionalidades territoriais são de extrema importância para elevarmos a nossa identidade ao nível mundial. Se vivemos numa sociedade economicamente global pautada num capitalismo explorador e, acima de tudo, excludente, é a partir dos territórios de exclusão que podem despontar (e já estão despontando) os vetores de forças populares (não sabemos se democráticas) capazes de compelir os poderes globais a respeitarem os “princípios éticos da condição humana e da justiça social” A violência desumana e bárbara, institucional ou não, que atinge todos os rincões do Brasil e grande parte do globo, como anteviu Milton Santos, vem indicar que necessitamos de “uma outra globalização”, de uma “outra consciência universal”, de uma outra identidade humanitária. Neste sentido, apesar da negativa dos poderes “extraterritoriais”, a exclusão e a inclusão social, significam, acima de tudo, inclusão por espaços do fazer e do viver. Portanto, o espaço é base da construção humana e da justiça social, pois sociedade justa é sociedade equânime no fruir espacial através de uma dinâmica territorial inclusiva, a partir da comunhão de forças sociais endógenas e exógenas numa sinergia sócio-espacial além do econômico.

Bhabha (1998, pp.) ao situar novas simbologias que advêm de uma emergente cultura gestada pelos deserdados das forças globais, assentados “forçadamente” em áreas de fronteiras, crê que pode ser um indício de novos tempos e espaços que abarquem a supracitada sinergia. Para ele, “as grandes narrativas conectivas do capitalismo e da classe dirigem os mecanismos de reprodução social, mas não fornecem, em si próprios, uma estrutura fundamental para aqueles modos de identificação cultural e afeto político que se formam em torno de questões de sexualidade, raça, feminismo, o mundo de refugiados ou migrantes ou o destino social fatal da AIDS”. Afinal, como antes ressaltado, essa grande narrativa não quer concordar em nada que envolva “objetivos comuns”. Assim, no novo espaço geopolítico traçado pelos excluídos, como realidade local ou transnacional, “a fronteira se torna o lugar a partir do qual algo começa a se fazer presente em um movimento não dissimilar ao da articulação ambulante, ambivalente...O trabalho fronteiro da cultura exige um encontro com ‘o novo’ que não seja parte do continuum de passado e presente. Ele cria uma idéia do novo como ato insurgente de tradução cultural...Estar no ‘além’, portanto, é habitar um espaço intermédio, como qualquer dicionário lhe dirá. Mas residir ‘no além’ é ainda...ser parte de um tempo revisionário, um retorno ao presente para redescrever nossa contemporaneidade cultural; reinscrever nossa comunalidade humana. histórica; tocar o futuro em seu lado de cá. Nesse sentido, então, o espaço intermédio ‘além’ torna-se um espaço de intervenção no aqui e no agora. Lidar com tal invenção e intervenção...requer uma noção do novo que sintoniza com a estética híbrida...Tais culturas de contra-modernidade pós-colonial podem ser contingentes à modernidade, descontínuas ou em desacordo com ela, resistentes a suas opressivas tecnologias assimilacionistas; porém, elas também põem em campo o hibridismo cultural de suas condições fronteiriças para ‘traduzir’ e, portanto reinscrever o imaginário tanto na metrópole como da modernidade”.

Enfim, fugindo aos engodos das virtudes culturais pós-modernas “únicas” de uma estrutura produtiva imbuída de simulacros, certos lugares social e culturalmente híbridos, assimilando as interfaces dos benefícios/malefícios das forças globalizadoras, parecem indicar a premência de uma nova ordem; de uma outra ordem. Esses novos e

velhos lugares solidificados por migrantes e desvalidos, sofrendo os efeitos deletérios de uma grande narrativa desigual e opressora, tornam-se os intermédios de intervenção no aqui e no agora, buscando reinscrever (e não somente assimilar cegamente) o imaginário de modernidade e da metrópole. É dessa identidade que o Brasil precisa urgentemente solidificar, buscando reinscrever as suas escalas “ao nível mundial – ao nível da humanidade”.

5. Referências

Bauman, Z. Identidade. Rio de Janeiro : Jorge Zahar Editor, 2005.

Bauman, Z. Europa. Rio de Janeiro : Jorge Zahar Editor, 2006.

Bhabha, H. K. O Local da Cultura. Belo Horizonte : Editora UFMG, 1998.

O conflito entre esquerda e direita definiu o século 20. O que vem depois?<http://noticias.uol.com.Br/midiaglobal/prospect/2007/03/10/ult2678u75.jhtm>

Ortega y Gasset, J A Rebelião das Massas. São Paulo : Martins Fontes, 2002.

Sennett, R. A Cultura do Novo Capitalismo. Rio de Janeiro: Record, 2006.

Santos, M. A Natureza do espaço. Técnica e Tempo. Razão e Emoção. São Paulo: Ed. Na Universidade de São Paulo, 2002

Santos, M. Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro : Record, 2000.

CAPÍTULO 2

QUATRO COMENTÁRIOS SOBRE PAISAGEM E REGIÃO

Nilson Cortez Crocia de Barros

1. Introdução

Entre as lições fornecidas pela historiografia atual da Geografia, está aquela que preconiza que as análises de contexto podem ser tão variadas quanto as experiências culturais humanas. Isto coloca diante do historiador da disciplina um impressionante leque de possibilidades analíticas a explorar, a saber, os contextos tecnológicos, artísticos, ideológicos, religiosos, econômicos, institucionais, etc (Barros, 2006). Cada contexto deste, desnecessário afirmar, comporta por seu turno possibilidades de novas identificações analíticas no campo contextual e exigem que o historiador trabalhe com conceitos construídos por outras disciplinas. Por exemplo, quando se trabalha com os contextos político-institucionais pré- Guerra Fria ou Guerra Fria, para lançar luz sobre a história das práticas e idéias geográficas, como o fizeram Barnes e Farish (2006), recorre-se a contextualizações fornecidas pela Ciência Política.

O presente artigo aborda, de forma muito preliminar e didática, o conceito de Paisagem/Região na Geografia, explorando livremente relações que este conceito manteve e mantém com certos aspectos do legado da pintura e da literatura, ou da estética de uma forma mais ampla. O fato é que a disciplina na sua construção hauriu elementos dos diversos contextos da experiência cultural humana, e o contexto estético, sem dúvida, foi e é um dos mais importantes. Na história da Física fala-se que o apelo estético de uma teoria possui grande influência na sua elaboração e disseminação. Em Geografia, são reconhecidos os apelos lógico- estéticos de modelos como o da Região

Geográfica de Síntese, o de W. Morris Davis, o de Thünen, o de Christaller, o de Formação Sócio- Econômica, ou das networks.

2. O conceito de Paisagem

O conceito de Paisagem na Geografia é quase coincidente com o conceito de Região, e freqüentemente são mesmo usados como termos sinônimos na linguagem geográfica. A Paisagem envolve o senso do lugar, o senso das interinfluências entre os elementos, materiais ou imateriais, que a compõe, tal qual a Região. O conceito de Paisagem contém a idéia da extensão e a idéia genética, histórica ou dinâmica (ontologia) daquilo que é observado, tal qual Região. Santos, ao definir o “meio técnico- científico- informacional” (Santos, 1994), provavelmente define a paisagem arquetípica do final do século vinte.

Paisagem também sugere, à semelhança de Região, que na sua própria concepção (dimensão subjetiva) atuam vivamente as influências culturais e contextuais de quem representa envolto no seu sítio de representação (Duncan, 2001). O conceito de Paisagem é também, assim como o de Região, capaz de denominar tipos de área de pretensão genérica, tais como Paisagens ou Regiões de Plantações, Regiões Tropicais Montanas, Regiões Metropolitanas, etc, proposta referida a R. Hartshorne (1978).

Na tradição norte- americana - aspirada da germânica -, o conceito de Paisagem está muito associado aos trabalhos realizados por Carl Ortwin Sauer e por vários outros, trabalhos que se tornaram referências para o que se chamou de Escola de Berkeley. A maneira como C. Sauer compreende a ontologia da Paisagem - “Os fatos da geografia são fatos de lugar; sua associação origina o conceito de paisagem. Do mesmo modo, os fatos da história são fatos do tempo; sua associação origina o conceito de período” (Sauer, 1998, p.23) - bem revela a semelhança entre os conceitos de Paisagem e Região de filiação kantiana, semelhanças que se projetam para além desta filiação, como veremos adiante no caso do abstracionismo. A Paisagem seria, para Sauer, o resultado das múltiplas influências no jogo entre cultura - o agente - e meio. Contudo, entre estes dois conceitos, e apesar de tão próximos, podemos explorar diferenças sutis, diferenças estas que

denunciam propriedades mais características de cada um deles. Mas não exclusivas de cada um.

Os vários significados do termo Paisagem – ou Região – remetem-nos aos diferentes contextos institucionais da Geografia nos quais um, ou o outro conceito, tornou-se emblemático. Por exemplo, ao se falar da Geografia Cultural ou Humana na Escola de Berkeley fala-se mais em Paisagem, ao passo que ao se comentar a Geografia Humana ou Cultural em La Blache emerge a palavra Região. Paisagem é um conceito de mais sugestibilidade ocular que Região, e evidencia com mais clareza as relações entre a descrição geográfica e a pintura. Bailly, por exemplo, inicia sua definição do conceito de Paisagem afirmando que ela “é a parte visível do espaço terrestre” (Bailly, 1991). Paisagem é um termo de significado muito preciso na história da pintura. E Região – romance regional – um termo igualmente preciso na história da literatura. Paisagem parece sugerir uma atitude mais detalhada ante os atributos materiais observados, e uma instrumentalização político-administrativa menos freqüente. Diz-se muito comumente Paisagens do Semi-Árido, Paisagens do Nordeste (foco na multiplicidade de detalhes, escala maior), e usualmente Região Nordeste (maior generalidade, uso político-administrativa).

3. A pintura e a dimensão estética das Paisagens

O conceito de Paisagem apresenta um forte caráter estético vinculado às artes plásticas, à literatura e à poética. A ação da visualização e da imaginação espaciais são fundamentais no conceito. O próprio Carl Sauer, que dedicou várias páginas à ordenação conceitual da idéia de Paisagem para seu emprego como instrumento da pesquisa geográfica positiva, afirmou que as qualidades estéticas da paisagem não eram abandonadas pela Geografia; a disciplina não poderia abandonar as abordagens ou recursos subjetivos de acesso aos objetos (Sauer, 1998, p.61).

As pinturas de paisagens em si – paisagens realistas ou topográficas, e não meros cenários para expressar lendas e suas respectivas figuras, como o diz Clark (1991, p.33) – começam a aparecer na Europa no final do século XV e início do século XVI. As paisagens são pintadas “sem adicionar figuras dominadoras para

justificar o quadro” (Swinglehurst, 1997, p.5). Grandes panoramas foram feitos realisticamente mediante graciosas miniaturas. Exemplos são trabalhos como o de Pierro della Francesca – no reverso de um portrait do Duke de Urbino e esposa – , sendo Pierro um grande mestre da perspectiva que absorveu a influência da escola flamenga da pintura de paisagens iniciada no século XV (Clark, 1991, pp.47-49). A partir de então, as pinturas de paisagens se propagaram como expressão artística, precipitando uma revolução estética de grande importância na construção da imaginação geográfica.

Pinturas figuravam cenas campestres, ou cenas litorâneas, ou representavam cenários urbanos como as pinturas topográficas de Canaletto e Jan van der Heyden (Clark, 1991, pp.65-71). Estas pinturas de paisagens revelavam gosto pela exploração da luz e seus reflexos nos corpos representados, atingindo grande perfeição técnica. Exploravam-se as superfícies de água, as largas perspectivas e os efeitos das nuances da iluminação no céu. O gosto naturalista, a atenção aos objetos exteriores (realismo) e os recursos na representação dos detalhes demonstrados pela cartografia e pintura flamengas da paisagem foram marcantes, e projetaram-se séculos adiante na imaginação descritiva geográfica. Ficaram eles registrados nas numerosas obras de natureza paisagística pioneiras sobre o Brasil (Atlas de Vigbous, ed. por Galindo & Meneses, 2003)(Martins, 2001, p.12) deixadas pelos pintores que acompanharam Maurício de Nassau a Recife, Pernambuco, encarregados que estavam de registrar a terra e as populações locais.

É provável que hajam influenciado Bernardo Varenius, morando em Amsterdã à época Naturalistas e etnógrafos recebiam educação nas técnicas do desenho figurativo de objetos e paisagens, como Humboldt¹. Na Grã-Bretanha, como o afirma Martins, “durante as primeiras décadas do século XIX, arte e ciência aproximaram-se ... produzindo uma pintura paisagística de caráter acentuadamente naturalista” (Martins, 2001, p.16). Seria difícil imaginar o concepção de Cosmos de Humboldt sem esta herança cultural.

¹ Exemplos destas influências da estética romântica e naturalista das paisagens sobre as impressões de geógrafos e antropólogos em contacto com as realidades tropicais na Amazônia (Roraima) são indicadas em Barros (1999). Acerca das representações produzidas por viajantes britânicos sobre o Rio de Janeiro na primeira metade do século XIX, ver o detalhado trabalho de L. Martins (Martins, 2001).

A passagem da dimensão artística para a científica de Paisagem, no século 19, é em geral descrita como um longo processo, oscilante, que na realidade não conduz a uma separação absoluta. Os geógrafos se concentraram mais no que é representado mesmo, mas não abandonando o cuidado com as formalizações. As pinturas de paisagem projetaram-se até o século XIX através de obras como as de Turner (1775- 1851), cheias de emoção e romanticismo dramático, e as de Corot (1796-1875), marcadas pela nitidez e vida. Mas, como vanguardas, estes trabalhos já anunciam o declínio do projeto da representação naturalística a serviço do realismo científico.

No século XX os trabalhos artísticos relacionados a paisagens adquirem características construtivistas, em que os objetos a representar transmudam-se em figuras geométricas; e impressionistas, com as luzes tremeluzentes (Swinglehurst, 1997, p.6). Isto acontece através de pintores modernos, como Cezane (1838—1906), Monet (1840- 1926) e Wood (1882- 1942). Então, a fotografia das paisagens irá ocupar o lugar da pintura. Este aparente divórcio entre arte e ciência seria um dos sintomas da emergente modernidade da Geografia.

Mas, não se pode dizer que no século 20 a estética abstracionista estaria totalmente ausente da Geografia. As próprias propriedades do espaço geográfico foram simplificadas em modelos passíveis de expressão pela geometria analítica, como os modelos locacionais; ou estas propriedades eram comunicadas com recurso a figuras geométricas bi ou tridimensionais (áreas, cubos, esferas, etc). A beleza do formalismo não estava ausente na Física Quântica, nem estava na Geografia espacial? O próprio espaço passou a ser construído mediante propriedades abstratas (isotropia em simulação) e difícil é negar as semelhanças gráficas entre as representações quânticas dos fenômenos, na Física, e os hexágonos do arranjo teórico dos assentamentos espaciais.

4. As palavras sobre as Paisagens

A literatura também se utilizou da Paisagem como recurso expressivo, ela, a Paisagem, como o ambiente que envolvia e influenciava o indivíduo. Em um soneto do final do século 16, Gregório de Matos (1633- 1696), o conhecido Boca do Inferno, descreve com

realismo aspectos físicos da paisagem do Recife que a pintura flamenga poucos anos atrás havia figurado, e sugere mesmo traços do caráter dos seus habitantes:

“Por entre o Beberibe e o Oceano,/ em uma areia sáfia, e
lagadiça/ Jaz o Recife povoação mestiça,/ Que o belga
edificou ímpio tirano// O povo é pouco e muito pouco
urbano, que vive a mercê de uma lingüiça,/ Unha de
velha insípida enfermiça,/ E camarões de charco em todo
o ano...”(Gregório de Matos, Antologia).

Mais tarde, a paisagem do Recife seria também descrita pelo poeta paraibano Augusto dos Anjos (1884- 1914), no qual se encontram a linguagem domesticadora científica propagada nos bancos escolares e os seus próprios sentimentos e cismas. Realmente não é controverso que tenham tais imagens, de ambos, contribuído para imprimir persistentes conteúdos simbólicos à cidade.

“Recife, Ponte Buarque de Macedo./Eu, indo em direção à
casa do Agra,/ Assombrado com minha sombra magra,
/ pensava no Destino e tinha medo!// Na austera abóbada
alta o fósforo alvo/ Das estrelas luzia ... O
calçamento/ Sáxeo, de asfalto rijo, atro e
vidento,/ Copiava a polidez de um crânio calvo” (Augusto
dos Anjos, Eu e Outras Poesias).

São memoráveis as descrições sobre a paisagem dos engenhos nos romances de José Lins do Rego, caracterizados como romances regionais. Estudiosos da história da literatura falam no realismo regional. J. Lins do Rego expõe as relações entre os indivíduos dentro de uma paisagem rural em transformação, que é descrita em detalhes. O romance regional em sua representação dos conteúdos paisagísticos foi estudada, por exemplo, por Monteiro (2002), tomando o romance Vidas Secas, de Graciliano Ramos. Realismo, paisagens, ambos são elementos indissociáveis, e de tal forma a literatura regional foi eficiente em combiná- los que, lá no Hemisfério Norte, estudiosos asseguraram que o

romance britânico regional do século 19 foi ele a melhor Geografia Regional da Grã Bretanha.

No seu estudo sobre as relações entre o romance regional britânico e a Geografia, Edmund Gilbert fez a seguinte afirmação: “Em muitos países os profetas da idéia de região têm sido os poetas e romancistas: este é especialmente o caso da Inglaterra” (Gilbert, 1972, p.116 e 119). Isto se dá ao longo do século 19 e começos do 20, com nomes como o de Charlotte Brontë (1816- 55), George Eliot (1819- 80), Thomas Hardy (1840- 1928), Arnold Bennett (1867- 1931), D.H. Lawrence (1885- 1930), e outros (Gilbert, 1972, p.116 e 119). A descrição literária da paisagem constituiu-se em recurso importante no pensamento regionalista existente no Recife, na forma de romance ou também no texto geográfico. Esta contextualização estética da Geografia regional foi portanto um fenômeno extensivo a vários sítios culturais.

Nas páginas de Massangana, inseridas na obra Minha Formação, Joaquim Nabuco expressa este senso de paisagem (região), memória e duração como um traço da cultura espiritualista, romântica e aristocrática do século XIX e dos anos iniciais do século seguinte. O modernismo e o positivismo certamente disciplinaram tecnicamente esta cultura, a partir dos anos de 1920/30. Contudo, seus traços ecoaram em muitos estudos de paisagem na chamada Geografia Regional clássica ou tradicional.

“A terra era uma das mais vastas e pitorescas da zona do Cabo...A população do pequeno domínio...compunha-se de escravos, distribuídos pelos compartimentos da senzala, o grande pombal negro ao lado da casa de morada, e de reideiros, ligados ao proprietário pelo benefício da casa de barro que os agasalhava ou da pequena cultura que ele lhes consentia em suas terras...Na planície estendiam-se os canais cortados pela alameda tortuosa de antigos ingás carregados de musgos e cipós, que sombreavam de lado a lado o pequeno rio Ipojuca. Era por essa água quase dormiente sobre os seus largos bancos de areia que se embarcava o açúcar para o Recife...Mais longe começavam os mangues...Durante o dia, pelos grandes calores, dormia-

se a sesta, respirando o aroma, espalhado por toda a parte, das gandes em que cozia o mel. O declinar do sol era deslumbrante...depois o silêncio dos céus estrelados, majestoso e profundo”(J. Nabuco, Minha Formação).

Neste texto a dimensão estética do conceito de Paisagem assume elevada elaboração que se serve do ordenamento espacial dos objetos geográficos para produzir efeitos. Textos assim foram decisivos para o vigor dos estudos regionais desenvolvidos no Recife sob o estímulo de Gilberto Freyre, ele mesmo tendo pessoalmente dialogado com Carl O. Sauer, ao qual o conceito de Paisagem está indelevelmente associado. A base desta concepção de Paisagem é a consciente valorização da subjetividade individual e da apreensão estética na compreensão da ontologia de uma porção especial do espaço geográfico. Há empatia apoiada na descrição cuidadosa dos detalhes, cada qual com inesgotáveis possibilidades de exploração de significados. Mas a modernidade também corroerá esta intimidade entre a língua literária e a científica.

5. Humanidades e Discurso Regional no NE do Brasil

Diante de tal consciência cognitiva do conceito de Paisagem no âmbito regional – consciência construída na literatura regional e memorialista –, não se constitui surpresa que os estudos geográficos regionais teriam que satisfazer exigentes requisitos na comunicação escrita. Não somente nas palavras, mas se apoiar numa iconografia significativa com base nos mapas, cartogramas, fotografias ou gravuras. As influências historicistas, culturalistas e ambientalistas de fontes diversas – Franz Boas, Carl Sauer, Jean Brunhes, Ratzel (pelo menos via este último e o seguinte), La Blache, Max Sorre – estenderam-se reencontrando-se nos estudos regionais realizados no Recife sobre o Nordeste do Brasil, região por então sob forte influência desta cidade. Estes estudos expressam uma complexa filosofia da natureza e do social que vai constituir aquilo que D. Whittlesey chamava, nos começos do século passado, indiferenciadamente de antropogeografia, geografia humana ou corologia (1929, p.162). E ela

assimilou elementos da estética do romance regional e da escola de pintura da paisagem.

Este verdadeiro contexto intelectual regional reagiu, com estilos diversos, às discussões nacionais em torno das migrações (nacionais e internacionais), da identidade nacional e regional e dos problemas sociais do país. Freyre propôs, originalmente, ser o fenômeno da mestiçagem no Nordeste – acontecido em paisagens como a de Massangana – o mecanismo de adaptação bem sucedido aos trópicos, em contraste com o acontecido nas colônias inglesas e francesas. Aí residiria a diferença cultural da experiência lusitana no Brasil (Claval, 1966, p.11), e especialmente no Nordeste. O contexto em consideração formou um lastro de resistência cultural às uniformizações propiciadas pelas modernizações no Brasil durante o século XX, inclusive no próprio campo da epistemologia da Geografia.

As modernizações precisariam ser repensadas em função de um amplo espectro de fatores (literários, étnicos, estéticos, políticos, populacionais, sociais, antropológicos, arquitetônicos, etc), não somente os econômicos. No campo da epistemologia das ciências, quando as próprias ciências humanas, e a Geografia, estavam sendo fortemente influenciadas, formatadas ou aspiradas pelas suas utilizações no planejamento econômico – dirigistas (marxista) ou de mercado –, aquele lastro permitiu uma visão crítica de tal processo. A Geografia espacial, por exemplo, com o seu abstracionismo, encontrou solo pouco fértil no contexto intelectual realista para prosperar.

Uma das razões da resistência era, provavelmente, estética. A visão crítica regional – no sentido de analisar, separar e julgar – da modernização se tornou possível porque a modernização pode ser reconhecida como o Outro, porque havia uma experiência cultural anterior estética e de Geografia regional que contrastou com o discurso essencialmente econômico da análise espacial. Alguns geógrafos ou economistas espaciais, no auge do anátema, chegaram ao extremo de considerar que a Geografia regional clássica ou tradicional seria muito mais uma forma de literatura que de ciência. É controversa a discussão se isto é um auto-elogio ou uma auto-depreciação. Do ponto de vista historiográfico, entretanto, os dois estilos de análise – e suas gradações – constituíam apenas aspectos da variedade fenomenológica dos estudos sobre os assentamentos humanos na superfície regional.

6. Referências Bibliográficas

- Bailly, A. Les concepts de la Géographie Humaine. Paris, Masson, 1991.
- Barnes, T. & Farish, M. Between Regions: Science, Militarism, and American Geography from World War to Cols War. *Annals of The AAG* 96(4):807- 826, 2006.
- Barros, N. Encounter e Imaginação Geográfica na Guyana Brasileira. *Território*, 9: 31- 46, Rio de Janeiro/UFRJ, 1999.
- Barros, N. Império, Burocracia e Interdisciplinaridade como Contextos da Antropogeografia de Frederico Ratzel. *Geografia*, 31: 185- 198, 2006.
- Clark, K. Landscape into Art. London, J. Murray, 1991.
- Claval, P. Reflexões sobre a Geografia Cultural no Brasil. *Espaço & Cultura* 8: 7- 29, 1996.
- Duncan, J & Ducan, N. The Aesthetization of The Politics of Landscape Preservation. *The Annals of AAG* 91: 387- 409, 2001.
- Galindo, M. & Meneses, J org. *Desenhos da Terra: Atlas de Vingboons*. Recife, Instituto Cultural Bandepe/Real, 2003.
- Gilbert, E. British Regional Novelists and Geography. In: _____. *British Pioneers in Geography*. London, David & Charles Ltd, pp.116- 127, 1972
- Hartshorne, R. *Propósitos e Natureza da Geografia*. São Paulo, Edusp/Hucitec, 1978.
- Martins, L. *O Rio de Janeiro dos Viajantes*. Rio de Janeiro, Zahar, 2001.
- Monteiro, C. A. F. Materialismo histórico e espaço geográfico em Vidas Secas, de Graciliano Ramos. In: _____. *O Mapa e a Trama: ensaio sobre o conteúdo geográfico em criações romanescas*. Florianópolis, Editora da UFSC, pp.63- 82, 2002.
- Santos, M. *Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico científico informacional*. São Paulo, Hucitec, 1994.
- Sauer, C. A morfologia da paisagem. In: Correa, R. & Rosendhal, Z. org. *Paisagem, Tempo e Cultura*. Rio de janeiro, Editora da UERJ, pp.12- 74 (orig. publicado em 1925), 1998.
- Swinglehurst, E. *A arte das paisagens*. Rio de Janeiro/UK, Ediouro/Parragon Book, 1997.

Whitlesey, D. Sequent Occupance. Annals of The AAG 19: 162-165,
1929.

CAPÍTULO 3

O GEOSSISTEMA COMO MODELO PARA A COMPREENSÃO DAS MUDANÇAS AMBIENTAIS PRETÉRITAS: UMA PROPOSTA DE GEOGRAFIA FÍSICA COMO CIÊNCIA HISTÓRICA

Antonio Carlos de Barros Corrêa

1. Introdução: em busca da unidade no tempo

Crescentemente a geografia física tem sido encarada como um sistema de ciências voltadas para o estudo do próprio meio ambiente, tomado como o conjunto de componentes abióticos, bióticos e tecnogênicos, metamorfoseados ou criados diretamente pela ação da sociedade (Gerasimov, 1980). Seja quais forem as posições adotadas, priorizando mais o enfoque sobre aspectos temáticos do mundo físico isoladamente ou buscando definir suas interações com as estruturas sócio-econômicas, o que se percebe é que ao longo do século XX houve uma crescente perda de foco e interesse entre os geógrafos físicos pela construção de uma base teórica comum, buscando esses cada vez mais interagir com suas respectivas disciplinas colaboradoras fora do âmbito da geografia.

De fato, o cenário histórico dentro das ciências ao longo da primeira metade do século XX, com a vasta disseminação do Darwinismo entre as ciências da natureza, a ascensão do capitalismo “moderno”, a ampliação da base de conhecimentos técnico-científicos, a crescente institucionalização da geografia acadêmica e sua dependência dos órgãos nacionais de fomento à pesquisa tanto conduziram a uma maior especialização dentro da disciplina quanto ao abandono das discussões teleológicas dentro da própria ciência (Slaymaker & Spencer, 1998). É importante notar que ao longo do século anterior a busca por um continuum geográfico e um objeto em comum havia sido uma das principais motivações por trás do estudo das interações entre os diversos campos de atuação da geografia física.

No entanto a partir da segunda metade do século XX o foco nas interações interdisciplinares é retomado, ao menos enquanto proposição teórica, por grande parte dos praticantes de geografia física. Naquele momento, mudanças nas visões de mundo prevalentes sobre a natureza comandaram uma reformulação na busca pelas explicações, características, funcionamento, utilização e percepção dos riscos provenientes dos eventos ambientais e daqueles decorrentes da ação das atividades humanas sobre o seu suporte físico. Essas novas percepções atuaram também sobre a valorização e a tomada de decisões dos grupos sociais a cerca do seu suporte natural. Neste cenário emerge a inserção de novas perspectivas de resgate de certa unidade dentro da geografia física revitalizando, e acrescentando complexidade à perspectiva organicista original da proposta sistêmica, assim como a mesma havia sido enunciada por Tansley (1935). Desta forma o mundo sistêmico a partir de meados do século XX, no qual a geografia física tenta se inserir a fim de recuperar as noções de totalidade das quais se afastara, apresenta grande influência da biologia teórico-quantitativa, marcada pela contribuição inicial de Ludwig Von Bertalanffy, forte intercâmbio com a física e a química com as quais passa a partilhar a noção de sistemas dinâmicos, não lineares e de comportamento caótico.

Neste momento de re-inserção dos estudos integrados em geografia física, alguns autores como Chorley & Kennedy (1971) identificaram a proposta sistêmica como a única viável, pois esta apesar de jamais conseguir reunir toda a informação produzida nas diversas especializações temáticas da geografia física, forneceria uma perspectiva nova e revitalizada de “tratar” essas informações. Desta forma pode-se afirmar que na geografia física a teoria dos sistemas, sob a epígrafe de geossistema, resgatou a idéia de totalidade. No entanto, embora o conceito de geossistema permitisse à geografia avaliar a organização espacial levando em conta a troca de energia entre os componentes do meio físico, a interferência das atividades antrópicas sobre as paisagens naturais tornara-se indiscutível, logo, os geossistemas deveriam também levar em conta as perturbações oriundas dos fatores sociais e econômicos na determinação de suas subunidades componentes.

O problema da integração entre a dinâmica do suporte físico e as dinâmicas sociais não foi de pronto solucionado pela proposta geossistêmica, Beroutchachvili e Bertrand (1978), por exemplo, afirmaram não existir uma correlação direta entre “antropomassa” e energia desprendida em uma determinada unidade de paisagem, sobretudo nas sociedades tecnicamente desenvolvidas. Esses autores acreditavam que a sociedade integrava a natureza, mas que ainda faltava compreender o conteúdo desta integração. A proposta imediata para solução do impasse então seria situar a ação antrópica exteriormente ao geossistema e estabelecer com ela uma relação dialética. No momento a perspectiva geossistêmica normalmente se limita a levar em conta o impacto social e econômico sobre a natureza tomando-os como complexos contextos sociais e limites éticos, que ora aceleram ou amortecem a dinâmica e o balanço energético das unidades físicas de paisagem (Simpson et al., 1997).

Tomando por base as dificuldades de integração funcional entre componentes da paisagem cultural e física, a proposta geossistêmica é vista e criticada por muitos como uma proposição teórica, sem modelos coerentes voltados para aplicações em situações reais ou estudos de casos e, sobretudo, incapaz de acomodar de forma pragmática interações físico-sociais. Neste sentido cabe expressar a perspectiva de Monteiro (1978) que então já considerava o geossistema como “um sistema singular e complexo, onde interagem os elementos humanos, físicos, químicos e biológicos e onde os elementos sócio-econômicos não constituem um sistema antagônico, oponente, mas sim estão incluídos no funcionamento do sistema”. O que surge deste cotejamento de proposições é que da mesma forma que ocorre em outras ciências de caráter histórico, a fundamentação teórica em geografia física não é necessariamente realimentada apenas pela produção de princípios gerais, provenientes da experimentação e quantificação de eventos formativos em ambientes controlados.

No contexto atual em que a geografia física se debruça cada vez mais sobre as noções de “mudanças ambientais globais”, os estudos geossistêmicos receberam um novo alento, sendo encarados como uma ferramenta intelectual pragmática para a abordagem de temas emergentes como aquecimento global, mudança nos padrões eustáticos, degradação em larga escala dos recursos hídricos e solos

aráveis, desertificação etc. Autores como Slaymaker & Spencer (1998) acreditam que o cenário de “mudanças ambientais globais” exerce um novo apelo à utilização da perspectiva geossistêmica em geografia, sobretudo a partir das seguintes premissas: i) permite a reafirmação de geografia física junto a suas raízes de ciência de interface homem-meio; ii) resgata o interesse acerca das interações entre as diversas esferas componentes do mundo físico; iii) alerta ao geógrafo físico sobre o valor de incluir o papel dos impactos sociais nas suas rotinas de pesquisa e ensino.

Todavia o registro e a construção de cenários de mudanças ambientais por si só dificilmente forneceriam um arcabouço viável para alicerçar todas as indagações e necessidades de respostas oferecidas pela geografia física. Haveria pouca diferença entre uma “ciência ambiental espacializada” e a geografia física, se ambas se restringissem a registrar instantâneos da realidade processual da superfície terrestre, mesmo que esses resgatassem complexas inter-relações funcionais entre os parâmetros coligidos. Neste sentido, surge a necessidade de se acrescentar à abordagem geossistêmica, renovada pelos anseios de entendimento das novas realidades ambientais globais, a importância do parâmetro tempo, e o valor de se aprender com fatos oriundos do registro geológico recente, englobando a participação das modificações introduzidas pelo homem sobre o meio-ambiente, e dando oportunidade crescente às considerações de como os contextos histórico-sociais e limites éticos podem induzir a uma maior ou menor sensibilidade ambiental por parte das unidades de paisagem. Desta maneira, acredita-se que a geografia física possa engajar-se efetivamente em debates sobre a sustentabilidade e aceleração das mudanças ambientais globais, não mais apenas de forma retórica, mas com renovada criatividade e uma visão peculiar das dimensões humanas e físicas.

2. A Geografia Física como Ciência Histórica

A dificuldade de extrair princípios gerais para a geografia física pode não ser fundamental para sua “re-afirmação” como ciência. Várias ciências históricas correlatas encontram lugar seguro, sobretudo, frente às ciências naturais, sem perder o caráter científico. Nas ciências não-

históricas obtém-se o conhecimento por meio de experimentos controlados em laboratório, nos quais se manipula o parâmetro alvo das indagações, de forma a se obter dados quantitativos acerca do seu comportamento. A experimentação seria a essência do “método científico” ahistórico. A experimentação em laboratório, no entanto, possui um papel limitado nos trabalhos de geografia física. Não se pode replicar todos os processos de formação das planícies aluviais nem das rampas de colúvio, dar início a uma “idade do gelo”, fazer parar furacões e frentes frias, exterminar espécies inteiras de plantas para medir o impacto de sua falta nos ecossistemas etc.

A geografia física como ciência histórica possui muitos pontos em comum com a astronomia, por exemplo, e se diferencia das ciências não-históricas como a física e a química. Algumas características em comum às ciências históricas (Diamond, 2002) Metodologia, Causa, Predição e Complexidade. O acúmulo do conhecimento em ciências históricas se dá pela observação, comparação, e pela realização de “experimentos naturais”.

As ciências históricas buscam as causas dos fenômenos em escalas proximais e finalistas, analisando seus propósitos e/ou funções intrínsecas dentro de um sistema de eventos complexos. Desta forma, as predições nas ciências históricas não podem ser “a priori” e podem apenas sugerir cenários e tendências futuras a partir da observação de eventos passados.

Sistemas históricos são caracterizados por um grande número de variáveis independentes que se retroalimentam em si mesmas gerando um alto grau de complexibilidade e imprevisibilidade aos eventos. Pequenas alterações no nível inferior da organização sistêmica podem desencadear mudanças emergentes nos níveis superiores. Assim, a química e a física podem formular leis universais em nível macroscópico, pois os elementos (partículas) envolvidos nos sistemas são absolutamente idênticos entre si. Geógrafos físicos (biólogos, ecólogos, geólogos e historiadores naturais) podem apenas produzir tendências estatísticas.

Slaymaker & Spencer (1998) identificaram que apesar dos esforços isolados a geografia física contemporânea restringe-se grandemente a lidar com a troca de energia e matéria entre os grandes sub-sistemas ambientais (litosfera, atmosfera, hidrosfera e biosfera) , os inputs

externos oriundos da atividade humana e os outputs sob a forma de impactos ambientais específicos. Para os autores a inserção da variável tempo, demandaria a construção de um modelo de abordagem tridimensional, verticalizado, onde todas as variáveis sistêmicas envolvidas recebessem um tratamento histórico do seu comportamento espacial (Figura 1).

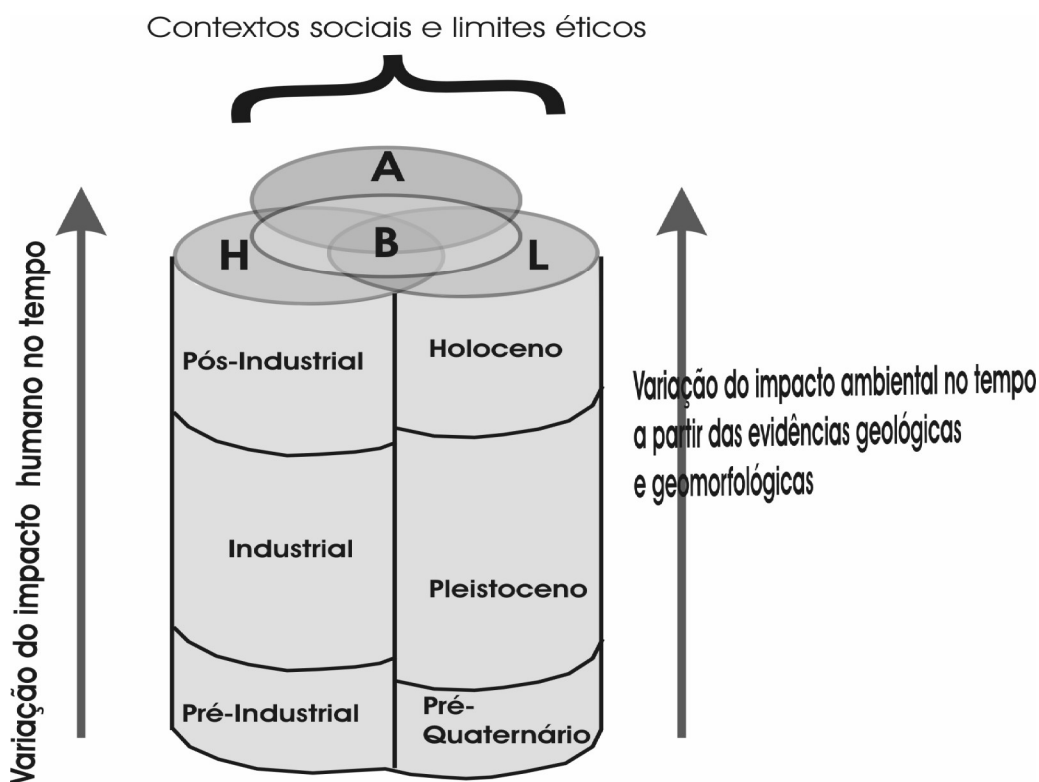


Figura 1 - Subsistemas físicos tratados sob o ponto de vista histórico. A- atmosfera, B - Biosfera, H- Hidrosfera, L - Litosfera (modificado de Slaymaker & Spencer, 1998).

A aleatoriedade espacial da distribuição das mudanças climáticas e dos impactos da ocupação, por exemplo, agregam variáveis de difícil previsibilidade ao cálculo de quando e onde e com que magnitude exata um deslizamento de encosta ocorrerá. Assim cadeias causais longas, acabam por separar os agentes causadores iniciais dos resultados finais (ex: propriedades geotécnicas dos solos X deslizamentos com vítimas e danos materiais no Córrego Y a oeste do Recife).

A partir do exposto acima verifica-se a necessidade da emergência ou recuperação de um método histórico comparativo em geografia física, ou a validação do que Diamond (2002) chama de Experimentos Naturais em ciências históricas. Nesta perspectiva a

primeira indagação que aparece é “como criar predições em cenários complexos?”, uma vez que a aplicação da metodologia geossistêmica demanda crescentemente a inserção de cenários de rápidas mudanças e flutuações recorrentes de cunho antrópico e físico. Neste contexto a resposta mais coerente seria: o geógrafo físico deve buscar se beneficiar de “experimentos naturais pretéritos”, comparando sistemas que diferem pela presença ou ausência de algum fator causal determinante, pois assim poderá avaliar com maior clareza as perturbações inseridas sobretudo pelas componentes de cunho histórico- social.

Um exemplo simples emana da geomorfologia dinâmica contemporânea, onde na impossibilidade de fazer chover intensamente sobre as encostas para provocar deslizamentos em larga escala afim de mensurar os sistemas processos-respostas envolvidos no fenômeno, o pesquisador pode se voltar para os “coluvionamentos” já estabilizados na paisagem e através da análise de suas características físicas (sedimentológicas, geoquímicas, isotópicas etc.) reconstruir sob qual cenário climático tais depósitos “provavelmente” se formaram. Por fim os resultados podem ser cotejados frente aos eventos hodiernos de atividade de encostas sobre os quais ainda não se tem controle absoluto, mas cujos elementos desencadeadores são bem conhecidos e registrados.

A partir da compreensão dos eventos geomórficos pretéritos de grande magnitude torna-se possível predizer como terrenos com as mesmas características responderiam a condições ambientais semelhantes, inserindo-se ao modelo a complexidade das condições atuais de uso e ocupação do solo.

Problemas metodológicos emergem ao se tentar criar rotinas de causas semelhantes para eventos com a mesma resolução final, o que nem sempre é verdadeiro, sobretudo mediante os graus contemporâneos da interferência antrópica sobre a paisagem física. Não obstante, vários campos das ciências históricas vêm evoluindo satisfatoriamente a partir da testagem e delimitação de hipóteses viáveis à medida que um maior número de dados, provenientes de um maior número de fontes causais, estejam disponíveis para a reconstrução do “fenômeno histórico”.

3, Os Geossistemas e a História Ambiental: a contribuição geomorfológica

A análise dos registros da história ambiental oferece uma explicação contextual, análogos aproximados de condições futuras, registro de experimentos inconseqüentes, aleatórios e inadvertidos, enfim uma narrativa da mudança e explicações causais. Nos sistemas geomorfológicos recentes, ou seja, ambientes modernos de erosão e sedimentação os resultados da energia aplicada aos sedimentos podem ser observados diretamente na paisagem através de um modelo processo- resposta, como o exposto abaixo (figura 2):

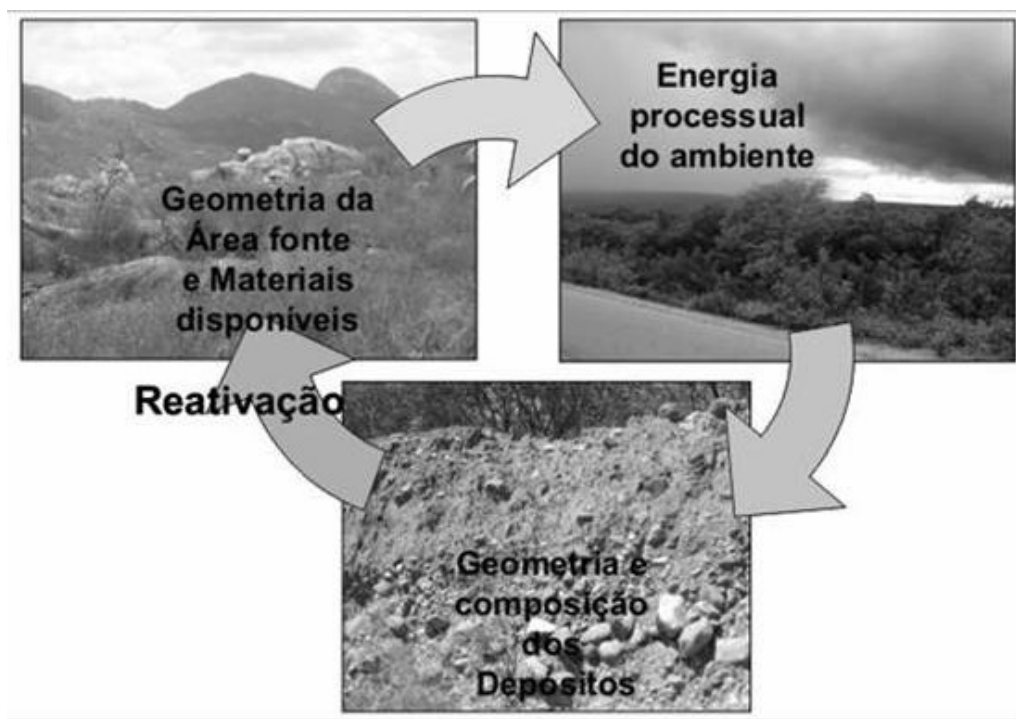


Figura 2 - Modelo geomorfológico processo- resposta de erosão e sedimentação

Entretanto, como já foi demonstrado por autores como Tricart (1977), a retomada da morfogênese pode estar vinculada à ação antrópica, sobretudo interferindo sobre a cobertura vegetal, desencadeando o que o autor chama de antropo-resistasia. Esta visão surge como contraponto à proposição de “biorressistasia” elaborada por Erhart (1956), para quem os eventos erosivos desestabilizadores da

paisagem (resistásticos), se opunham às fases de aprofundamento dos mantos de intemperismo e expansão máxima da cobertura vegetal (biostásticos), a partir da ação de elementos desencadeadores unicamente de cunho natural, na escala do tempo geológico. A contrapartida de Tricart (1977) coloca o homem em posição focal no processo de desestabilização e abre caminhos para o estudo das magnitudes de fenômenos geomorfológicos intermediados pelas variáveis de uso e ocupação do solo.

Monteiro (1988), munido da visão de que os sistemas processo-resposta em geomorfologia crescentemente dependem da interferência antropogênica, identifica a seguinte seqüência de eventos potencialmente desestabilizadores da morfodinâmica semi-árida a partir do desencadeamento de formas de uso do solo vinculadas ao processo de degradação de terras secas, muitas vezes simplesmente reduzidos à epígrafe “desertificação” (Figura 3):

1. Mudança na resiliência potencial da vegetação;
2. Aumento do intemperismo mecânico e da produção de cascalho que sobrecarrega o escoamento decorrente dos aguaceiros da estação chuvosa;
3. Perturbação dos ecossistemas e sistemas de drenagem a jusante pela ação das corridas de lama e da acumulação de cascalho proveniente das enxurradas.



Figura 3 - Retomada e intensificação da morfogênese semi-árida a partir de processos antropicamente induzidos de degradação de terras secas.

Os modelos geomorfológicos do tipo processo-resposta, apesar de terem avançado muito com a perspectiva da análise morfodinâmica, a qual acrescenta os parâmetros de uso do solo aos já conhecidos elementos responsáveis pela elaboração natural do relevo, todavia seguem fornecendo retratos momentâneos das interações possíveis sobre aquilo que Grigoriev (1968) chamou de “estrato geográfico”; ou seja, o palco onde os seres humanos têm o seu habitat e que se constitui pela porção superior da litosfera, pela troposfera, hidrosfera, pedosfera e biosfera, todos arranjados em diferenciações regionais naturais de grande complexidade.

Apesar de análogos precisos dos ambientes presentes e futuros serem difíceis de se encontrar no passado, sobretudo em função das taxas aceleradas de mudanças derivadas do impacto humano, há muito que se aprender sobre os processos no registro histórico. Correntemente são os simulacros ambientais derivados de reconstruções de paleoambientes, confrontados com as taxas de operação dos sistemas atuais bem estabelecidas que permitem a modelagem de cenários futuros e permitem a criação de sistemas de

alerta bem aferidos, que possam servir para prevenir ou mitigar a ocorrência de eventos extremos ou arrítmicos.

Em geomorfologia a compreensão da evolução do relevo depende cada vez mais do reconhecimento de formas decorrentes de um comportamento ambiental transitório. Subtende-se a partir da confrontação dos eventos atuais e do registro pretérito que os sistemas de paisagem são continuamente submetidos a perturbações decorrentes de verdadeiras mudanças ambientais ou flutuações intrínsecas aos sistemas naturais, que podem se refletir em um comportamento transitório (histerese) das formas de relevo da ordem de centenas a dezenas de milhares de anos.

Dentre as principais causas de mudanças em sistemas geomorfológicos confronta-se inicialmente aquelas de origem alogênica, isto é, externas ao funcionamento do sistema em si. Estas podem ser determinadas por fatores causativos naturais, como a tectônica e o clima, ou antropogênicos diretos e indiretos. De fato há ainda as respostas de caráter autogênicos, mais difíceis de serem estabelecidas e mensuradas, pois dependem da existência de patamares geomórficos intrínsecos (ex: mudança do coeficiente de fricção interna de determinados depósitos), além de respostas não lineares a determinados agentes desencadeadores (Ex: criticalidade auto-organizada nos eventos de deslizamentos de encostas etc.).

Com o afastamento da geografia física e da geomorfologia das questões páleo-ambientais, muitas vezes por não enxergar um vínculo direto entre este tipo de investigação e a caracterização satisfatória dos geossistemas vigentes, a pesquisa páleo-ambiental mudou seu foco de uma perspectiva predominantemente geomorfológica, até a década de 1960, rumo a uma abordagem ambientalista especializada, sobretudo no transcurso da última década. Essa mudança de enfoque tem priorizado a reconstrução de páleo-ambientes baseando-se na análise palinológica e na datação por carbono radioativo (C_{14}) de sedimentos de turfeiras e lagos. No entanto, a proposição de estudos páleo-ambientais de caráter mais abrangente clamam por uma abordagem mais inclusiva e complexa, sobretudo se estes servirem de base para a compreensão das circunstâncias atuais de mudanças ambientais globais rápidas e de respostas em escalas catastróficas sobre unidades de paisagem até então estáveis.

A reconstrução da vegetação permite sobretudo compreender os episódios de “estabilidade” climato-ambiental dos diversos biomas terrestres. No entanto, o estudo dos sistemas geomorfológicos, sobretudo dos modelados deposicionais, permite mensurar as mudanças ambientais de caráter alogênico: os eventos desestabilizadores de grande magnitude sejam de origem climática ou tectônica.

Assim os significados climáticos dos dados paleobotânicos e geomorfológicos antes de serem mutuamente excludentes são complementares, pois revelam estágios distintos do funcionamento das paisagens físicas. Na visão atual do papel do tempo sobre a morfogênese, na qual o mesmo deixa de ser o principal elemento responsável pela hierarquização concatenada das formas resultantes, percebe-se a importância dos eventos de baixa recorrência e de alta magnitude, capazes de reajustar os níveis internos de estabilidade das paisagens, alçando-as a novos patamares de funcionamento. Esta visão foi bem modelada por Knox (1972), ao estudar coluvionamentos decorrentes de episódios de maior atividade das encostas, não necessariamente contínuos ao longo do tempo, mas espasmódicos e recorrentes (Figura 4).

A aceitação crescente de modelos como o de Knox (1972) aplicados à reconstrução paléo-ambiental reflete uma mudança substancial da relação na perspectiva de análise da relação tempo/paisagem dentro da própria geografia física. Para a visão da geografia física clássica davisiana a evolução da paisagem é dependente do tempo, e se rege pelos modelos de tempo de desenvolvimento e relaxamento.

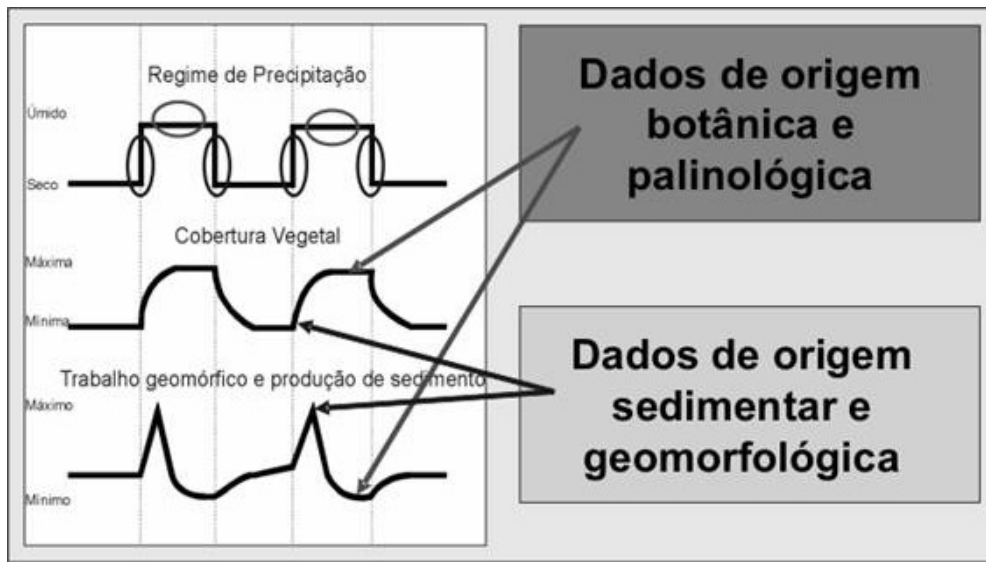


Figura 4 - Significado climático dos dados de origem botânica e geomorfológica (Modificado de Knox, 1972).

De acordo com a perspectiva de uma geografia física de marcada influência darwinista as paisagens se transformam em resposta a uma perturbação inicial ou mudança na entrada de energia (mudança climática, tectonismo), e em seguida uma mudança gradual, progressiva e seqüencial é caracterizada pela associação entre a morfologia e o estágio de desenvolvimento (Ex: Ciclo de erosão davisiano, idéia de clímax biogeográfico etc.). Desta forma, como os processos autogênicos e alogênicos são subtendidos como meros ruídos na longa escala do tempo geológico, a geografia física voltava-se mormente para a classificação e o ordenamento seqüencial de morfologias em encadeamentos temporalmente convincentes. A perspectiva sistêmica, de ênfase processual, representou então uma ruptura fundamental na compreensão do papel do tempo na modelagem dos eventos formadores de paisagem, ressaltando a necessidade de articulação entre escalas espaço-temporais adequadas aos fenômenos estudados. Surgem então modelos de evolução da paisagem com ênfase nas características e formas independentes do tempo.

As premissas norteadoras desta mudança de atitude baseiam-se na concepção de que invés de serem sujeitas a um modelo de energia sempre decrescente, as paisagens físicas são sistemas abertos, constantemente ajustando-se às mudanças na entrada e nos níveis de energia interna. As paisagens atingem então um estado de equilíbrio contínuo por meio do ajuste das formas aos processos e materiais

estruturadores (Ex: ângulo de repouso da encosta X tipos de formações superficiais X taxas de erosão).

Assim sendo é viável aventar-se guias de conexão entre tempo, evento formador e dimensão espacial das paisagens geomorfológicas resultantes, a partir do conhecimento prévio da magnitude, frequência e caráter dos eventos envolvidos, através de proposição de escalas de flutuações temporais alogênicas de significado climático/tectônico e seus respectivos produtos geomorfológicos:

Ciclos de até 100.000 anos

- Grandes ressaltos na paisagem; evidenciados pelo mapeamento geomorfológico em escala de pelo menos 1:100.000 (ex: modelados de dissecação tabular confinados pelo gráben do Cariatá, PB);

Ciclos menores que 25.000 anos

- Formas de detalhe, unicamente visíveis em mapeamentos em escala superior a 1:25.000 ou maiores. Formas suscetíveis a mapeamento em campo com GPS de precisão e estação topográfica total (Ex: preenchimentos sedimentares das marmitas de dissolução esculpidas sobre rochas graníticas porfiríticas do semi-árido nordestino);

Mudanças Recentes e Sub- recentes (ciclos inferiores a 10.000 anos)

- Estudo da estrutura superficial da paisagem, alicerçados em pesquisas de geologia de superfície voltados para a caracterização e datação de solos, colúvios, sedimentos aluviais;
- Estudos da fisiologia da paisagem como proposto por Conti (2001), a partir de observações realizadas em momentos críticos para a atividade morfogenética (atuação de fatos climáticos espasmódicos, de grande magnitude sobre o relevo).

4. Apontamentos finais

A abordagem geossistêmica é uma técnica válida para examinar mudanças nos sistemas físicos globais. Inicialmente o geossistema deve ser construído a partir de um esboço simples até o nível de resolução demandado pela escala temporal usada, sem perder de vista a conexão entre as formas resultantes, os processos formadores e o tempo

envolvido na sua elaboração. No entanto o “desenho” do geossistema depende da necessidade do pesquisador e, portanto, não há uma “única” solução de modelagem possível nem um nível de compilação absoluta dos seus sub- componentes.

Mudanças contínuas nos controles externos dos geossistemas produzem respostas rápidas na paisagem que podem residir por muito tempo na superfície e no registro sedimentar, permitindo a reconstrução de eventos passados, bem como gerar previsões de eventos futuros. No entanto o cruzamento de patamares intrínsecos e extrínsecos ao geossistema produzem igualmente erosão e deposição episódicas resultando em um ciclo de erosão modificado. As respostas às perturbações que forçam o sistema para longe do equilíbrio, tais como aquelas decorrentes da intensificação das ações antrópicas, são temporalmente e espacialmente complexas e podem gerar uma considerável diversidade de formas de relevo. Assim depreende-se que a estabilidade de um geossistema é função da distribuição temporal e espacial das forças de perturbação e resistência, e pode ser descrita como “fator de segurança de mudanças na paisagem” definido como a razão entre a magnitude das forças que se opõem à mudança e a magnitude das forças de perturbação.

O reconhecimento desses padrões de mudanças e permanências nas paisagens físicas atuais, e sua confrontação com o registro histórico e geológico recente (Neógeno) está na ordem do dia da geografia física contemporânea, e do seu êxito depende a própria manutenção dos atributos unificadores e de relevância social desta disciplina.

5. Referências Bibliográficas

Beroutchachvili, N. & Bertrand, G. Le geosystème territorial naturel. *Revue Geographique des Pyrennées et du Sud-ouest*, 49: 167 - 180, 1978.

Chorley, R. & Kennedy, B. *Physical geography: a systems approach*. London, Prentice- Hall, 1971.

Conti, J. B. Resgatando a fisiologia da paisagem. *Revista do Departamento de Geografia*, 14: 59- 68, 2001.

Diamond, J. Evolution, consequences and future of plant and animal domestication. *Nature*, 418: 700–707, 2002.

- Erhart, H. Le genèse des sols, en tant que phénomène géologique. Esquisse d'une théorie géologique et géochimique. Biostasie et rhexistasie. Paris, Masson, 1956.
- Gerasimov, J Problemas Metodológicos de la Ecologización de la Ciencia Contemporánea in La Sociedad y el Medio Natural. Editorial Progreso, Moscou, 1980.
- Grigoriev, A. A. The theoretical of modern physical geography in the interation of sciences in the study of the earth. Moscow: Progress Pinfishen, 1968.
- KNOX, J C. Valley alluviation in south- western Wisconsin. Annals of the American Association of Geographers, 62: 401- 410, 1972.
- Monteiro, C. A. F. On the "desertification" in northeast Brazil and man's role in this process. Latin American, 9: 01-40, 1988.
- Simpson, I. A.; Parsisson D.; Hanley, N.; Bullock, C. H. Envisioning Future Landscapes in the Environmentally Sensitive Areas of Scotland. Transactions of the Institute of British Geographers, 22:307-320, 1997
- Slaymaker, O. & Spencer, T. Physical Geography and Global Environmental Change. Harlow, Longman, 1998.
- Tansley, A. G. The use and abuse of vegetational terms and concepts. Ecology, 16:284- 307, 1935.
- Tricart, J. Ecodinâmica. Rio de Janeiro, FIBGE- SUPREN, 1977.

CAPÍTULO 4

DEBATENDO O ESPAÇO GEOGRÁFICO: CONTRIBUIÇÕES A PARTIR DO PROGRAMA DE SAÚDE AMBIENTAL DA CIDADE DO RECIFE- PE.

Anselmo César Vasconcelos Bezerra

Jan Bitoun

1. Introdução

Este artigo é fruto das discussões ocorridas ao longo das disciplinas cursadas no Programa de Pós-graduação em Geografia da UFPE: Espaço e Modernidade, e Por uma Nova Economia Política; ambas ministradas pelo Professor Doutor Alcindo Sá. Além de algumas reflexões acerca do conceito de espaço geográfico, suas concepções e usos pelo Programa de Saúde Ambiental da Cidade do Recife.

O objetivo do trabalho é reunir algumas referências sobre o citado conceito, com intuito de promover um debate fundamentado na bibliografia seguida pelas disciplinas, bem como em obras complementares e de fundamental importância para elucidação da problemática.

Didaticamente optou-se por uma divisão do trabalho em três partes. A primeira remonta os principais debates, nos quais a questão do espaço fez-se presente durante as aulas. Num segundo momento, as reflexões fazem referências a autores que trabalharam diretamente com esta categoria espaço no âmbito da Geografia e da Epidemiologia. Por fim, busca-se mostrar através de um estudo de caso sobre o Programa de Saúde Ambiental do Recife, como a Geografia, através do debate sobre o espaço, torna-se vital no planejamento das políticas de saúde.

2. A Questão do Espaço na Construção do Saber

“... a ciência poderia, por um pouco, abandonar a obsessão com a verdade e se perguntar sobre seu

impacto sobre a vida das pessoas: a preservação da natureza, a saúde dos pobres, a produção de alimentos, a liberdade, enfim, essa coisa indefinível que se chama felicidade” (ALVES, 2005).

Rubem Alves em sua obra, *Filosofia da Ciência*, introduz uma série de questionamentos acerca do fazer ciência. Qual o real objetivo das investigações científicas? Quais as diferenças entre o científico e o não-científico? Será difícil produzir ciência? Ao longo da obra constitui um raciocínio de desmistificar a figura do cientista, mas afinal, o que isso tem a ver com o debate aqui proposto?

Na evolução do pensamento geográfico, o debate sobre a questão do espaço possivelmente é o de maior expressividade, visto que o é o principal objeto da ciência geográfica. Entretanto, e nas academias e departamentos de geografia, como esse tema tem sido trabalhado e/ou utilizado? Será que a distinção entre o senso comum e a ciência é praticada? Ou, na concepção e gerenciamento das políticas públicas em saúde, categorias de análise íntimas da geografia são tratadas como senso comum? Para Alves (2005), a ciência nada mais é que o senso comum refinado e disciplinado, ou seja, não se precisa de estratégias incomuns para se adequar à ciência, apenas um processo de desenvolvimento progressivo do senso comum, cujo alcance é possível a qualquer pessoa desde que aperfeiçoada para tal tarefa.

Seguindo uma abordagem mais histórica, porém não menos filosófica, Sábato (1993), debate a figura humana frente ao mundo que habita, seu papel transformador, sua relação com o tempo e o espaço, suas angústias e sua função na evolução da ciência. O “homem-engrenagem” é a caricatura da sociedade moderna, caracterizada pela sobreposição dos aspectos quantitativos sobre os qualitativos, o tempo e o espaço tornam-se divisíveis e quantificáveis.

“Em uma sociedade na qual o simples transcurso do tempo multiplica os ducados, em que o “tempo é ouro”, é natural que se o meça minuciosamente [...] o espaço também se quantifica. A empresa que freta um barco carregado de valiosas mercadorias não vai confiar nesses desenhos de um ecúmeno rodeado

de grifos e sereias: necessita de cartógrafos, não de poetas.” (SÀBATO, 1993).

Corroborando com essa linha de pensamento, Bauman (2001) mostra toda transição entre períodos históricos, os quais ele denomina: wetware, hardware e software. Correspondendo ao período do naturalismo (homens e animais), da modernidade pesada (máquinas e técnica), e da modernidade leve (informação e tecnologia), respectivamente. É debatendo sobre essa evolução que Bauman vai inserir a questão do espaço e do tempo.

“A modernidade nasceu sob as estrelas da aceleração e da conquista de terras, essas estrelas formam uma constelação que contém toda a informação sobre seu caráter, conduta e destino. Para lê-la, basta um sociólogo treinado, não é preciso um astrólogo imaginativo” (BAUMAN, 2001).

A linguagem metafórica acima transmite a idéia de um espaço não mais absoluto, porém carregado de subjetividade e complexidade. A apropriação do espaço é característica na evolução da humanidade, entretanto, o culto ao individual se tornou uma marca cada vez mais forte na sociedade moderna indo contra o movimento que Bauman (2001) denomina civilidade, ou seja, o respeito e convívio entre diferentes.

No mundo software, a velocidade dita as ações, todos correm no espaço contra o tempo, a ciência também avança na busca de soluções quase impossíveis para problemas acumulados pela exacerbação do individualismo crescente. Segundo George (1989), as relações psicológicas entre o homem e o espaço geográfico alteraram-se:

O homem contemporâneo saiu de um quadro natural limitado e personalizado e, ao mesmo tempo, de uma sociedade fechada e hierarquizada. Adquiriu a liberdade, perdendo as vantagens da solidariedade. Está só, no espaço fechado dos quadros orgânicos multidimensionais, o prédio, o

bairro, a cidade, a aldeia de férias, a estrada, os transportes públicos, a fábrica, o grande armazém. E instintivamente, é aí que busca o significado do mundo e, ao mesmo tempo, o sentido da vida. (GEORGE, 1989).

Em busca de uma reflexão epistemológica sobre o papel da Geografia acerca da natureza de seu principal objeto de análise, Santos (1999) faz um resgate das hipóteses trabalhadas acerca da categoria espaço. Num primeiro momento entendido como “conjunto de fixos e fluxos, sendo os elementos fixos, fixados em cada lugar, permitindo ações que modificam o próprio lugar, e fluxos novos ou renovados que recriam as condições ambientais e sociais, redefinindo cada lugar.” (SANTOS, 1996). Uma segunda possibilidade de análise do espaço é trabalhar com outro par de categorias: “a configuração territorial e as relações sociais.” (SANTOS, 1988). Sendo a primeira resultante da evolução dos complexos naturais e as artificialidades que foram sendo criadas pelos homens, e a segunda correspondendo à vida que anima esse sistema de elementos naturais e artificiais, ou seja, a interação da sociedade numa determinada porção do mundo. Por fim, considera o “espaço formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá.” (SANTOS, 1999).

As idéias de Santos (1999) correspondem ao que observou Sábato (1993), e Bauman (2001), uma sociedade cada vez menos coletiva, na qual os homens são reféns de um acontecer solidário de intenções individuais. Objetos cada vez mais técnicos e artificiais criados para fins específicos que não nos interessam saber, apenas reproduzi-los no espaço seguindo uma lógica vertical de tomada de decisões.

3. Uma Breve Evolução do Espaço na Geografia

Amplamente pronunciada em diversas partes do mundo, a palavra espaço tornou-se um vocábulo utilizado para denotar várias acepções. Entretanto, para a Geografia, essa palavra possui uma trajetória de debates conceituais acerca do seu uso e entendimento. Ainda hoje, é

pivô de divergências acadêmicas, todavia saudáveis para o aperfeiçoamento desta ciência.

Na busca por desenvolver um referencial teórico referente ao espaço, Isnard (1982) apresenta uma série de reflexões acerca deste conceito. Em sua obra, *O Espaço Geográfico*, o autor descreve:

A grande aventura do homem no globo terrestre terá sido, definitivamente, ter constituído o espaço segundo modelos diferentes dos ecossistemas originais, de ter substituído a intencionalidade pela necessidade. À realidade objetiva do espaço natural opõe-se, assim a realidade projetiva do espaço geográfico nascido da iniciativa humana finalizada (ISNARD, 1982).

Essa primeira concepção é quase unanimidade entre os geógrafos. Foi motivo de debates introdutórios em várias obras (GEORGE, 1989; DOLFFUS, 1991; ANDRADE, 1998; SANTOS, 1999). Esta reflexão inicial é de suma relevância, porque a diferenciação entre meio natural e espaço geográfico deve ser clara. Muitas vezes ouve-se falar que o objeto da Geografia é a descrição da natureza da Terra, principalmente na formação básica escolar. Lacoste (1998), é taxativo ao criticar a perpetuação dessa forma de se fazer geografia, para ele, é apenas um artifício para encobrir a real utilidade desta ciência.

Na evolução do pensamento geográfico a questão do espaço teve abordagens diferenciadas. Segundo Corrêa (2001), o espaço em realidade não se constitui em um conceito-chave na geografia tradicional. Contudo, está presente na obra de Ratzel e de Hartshorne, ainda que, no caso do segundo, de modo implícito. As categorias de análise de maior evidência durante essa fase da geografia foram paisagem e região, a primeira influenciada pelos métodos descritivos dos sistemas naturais, e a segunda marcada pela prática da síntese geográfica que buscava compilar fatores homogêneos caracterizadores de áreas, denominadas regiões.

O conceito de “espaço vital” desenvolvido por Ratzel em sua *Antropogeografia* refere-se às “necessidades territoriais de uma sociedade em função de seu desenvolvimento tecnológico, do total de população e dos recursos naturais.” (CORRÊA, 2001). Foi um conceito

chave para as políticas expansionistas na Europa. Segundo Camargo (2005), na concepção ratzeliana, como o espaço da Terra nunca cresce, ou seja, é finito, ocorre um grande paradoxo, que se origina na luta por espaços vitais, pois as nações se desenvolvem economicamente e, logo, tecnologicamente, tendem a querer ampliar seus territórios.

Já, para Hartshorne, o espaço é tido como absoluto; um conjunto de pontos que tem existência em si, sendo independente de qualquer coisa. Para Corrêa (2001), nessa concepção, o espaço aparece como receptáculo que apenas contém as coisas. Nas palavras de Camargo (2005), sendo assim, o espaço seria fixo, imutável, um palco dos eventos, como ensinara Newton, seria um dado a priori, isto é, preexistia aos fenômenos, um conceito abstrato que não existe em realidade.

Do ponto de vista da utilização do conceito de espaço, essa noção fundada nas idéias de Kant, na qual “concebia o espaço e o tempo como duas categorias transcendentalmente separadas e mutuamente independentes do conhecimento humano” (BAUMAN, 2001), ainda hoje tem sido empregada e/ou entendida como correta por muitos técnicos que planejam e gerenciam políticas públicas, às vezes por considerar irrelevante uma concepção mais adequada, ou mesmo por falta de estudos interdisciplinares, que teoricamente serviriam para preencher essas lacunas.

Posteriormente, quando a geografia passa a utilizar métodos quantitativos, elaborar e adotar modelos dedutivos, o espaço é visto sob duas formas: planície isotrópica e representação matricial (CORRÊA, 2001). No primeiro caso, o entendimento parte do pressuposto da homogeneidade da superfície, ou seja, não se evidenciam as diferenciações físico-sociais. No segundo caso, o espaço é representado por um modelo matricial, na qual redes, nós e hierarquias aparecem como num cartograma, e a distância será uma variável chave para realização de análises espaciais. Os trabalhos de Christaller (1933) e Von Thünen (1826) influenciaram bastante esta corrente na geografia.

Avançando no tempo, embora esses períodos tenham se sobrepostos em alguns momentos da história, Camargo (2005) argumenta que a geografia no período do pós-guerra adota uma postura que se associa à difusão do sistema capitalista e, através do emprego de técnicas estatísticas e modelos matemáticos, propõe a

análise geométrica do espaço como um instrumental fundamental de análise da Geografia na busca da compreensão dos novos arranjos espaciais surgidos nesta fase.

Com o advento da chamada “geografia crítica”, o espaço torna-se o cerne dos principais debates entre geógrafos, alguns apenas objetivando apagar o legado deixado pela geografia denominada teórica-quantitativa, enquanto outros se preocupavam em promover uma discussão conceitual sobre essa questão.

Na perspectiva humanista, o espaço é tido como vivido, no qual a relação homem-meio, a dimensão da experiência humana, a percepção dos sujeitos pelos objetos vão elucidar a interpretação das diferentes variáveis do espaço. Holzer, apud Corrêa (2001), descreve o espaço vivido como uma experiência contínua, egocêntrica e social, um espaço de movimento e um espaço-tempo vivido que se refere ao afetivo, ao mágico, ao imaginário.

Para os geógrafos com formação marxista, trabalhar a questão do espaço também se tornou um desafio, uma vez que, segundo Corrêa (2001), os marxistas tinham abordado o espaço de modo semelhante aquele das ciências burguesas, considerando-o como um receptáculo ou como um espelho externo da sociedade.

Nesta perspectiva, Gottidiener (1997), destaca a importância da abordagem dita produção social do espaço, pois ela procura unificar os vários campos da análise urbana através da observação de que os atuais problemas da sociedade parecem ser cada vez mais articulados como problemas de natureza espacial. Sua contribuição também foi trazer à tona o debate acerca da teoria do espaço, através das obras dos não-geógrafos, Manuel Castells e Henri Lefebvre, entretanto muito influentes nas discussões referentes à produção do espaço.

Para Gottidiener (1997), o enfoque da teoria do espaço de Castells é o mesmo de Lefebvre. Contudo, enquanto Castells utilizou-se de uma abordagem estruturalista, especialmente para o espaço urbano, na qual “analisar o espaço como uma expressão da estrutura social equivale, pois, a estudar sua formação por elementos do sistema econômico, político e ideológico, e por suas combinações e pelas práticas sociais que derivam deles” (CASTELLS, 1977 apud GOTTIDIENER, 1997). Lefebvre, por sua vez, utilizando-se do referencial marxista para moldar o que ele denomina uma práxis-social, discute a importância do espaço

e sua função decisiva na estruturação de uma totalidade, de uma lógica, de um sistema. Para ele, “o espaço é o locus da reprodução das relações sociais de produção”. (LEFEBVRE, 1974 apud CORRÊA, 2001).

Influenciado pelas idéias de Lefebvre, Santos apud Camargo (2005), argumenta acerca do espaço, da formação socioeconômica e do modo de produção como categorias interdependentes. Fortalecendo a importância dessa tríade, Corrêa (2001) afirma que não há porque falar em sociedade e espaço como se fossem coisas separadas que nós reuniríamos a posteriori, mas sim de formação “sócio-espacial”, conforme sugeriu Milton Santos numa derivação do conceito de formação socioeconômica de cunho marxista.

Como síntese da evolução do conceito de espaço na geografia e não menos abrangente do que já foi apresentado, Camargo (2005) define o espaço como a própria totalidade, fugindo do ideário do espaço absoluto, não se constituindo em uma mera abstração newtoniana, em que os eventos se desenvolvem. Para ele, o espaço geográfico dimensiona-se interna e externamente como uma teia de inter-relações que une o social ao natural, formando um único elo, dinâmico e complexo.

4. Um Resgate da Concepção de Espaço na Epidemiologia

A construção do conhecimento na epidemiologia apresenta semelhanças com a evolução da Geografia. Ambos os campos possuem uma vasta área de atuação, por isso, viveram crises epistemológicas que elucidaram alguns questionamentos conceituais e ao mesmo tempo retardaram alguns avanços. “A epidemiologia, disciplina cujo propósito fundamental é estudar a saúde-doença enquanto fenômeno coletivo tem sido desafiada a desenvolver bases conceituais e metodológicas capazes de integrar o conhecimento biológico aos fenômenos sociais.” (POSSAS, 1989 apud COSTA e TEIXEIRA, 1999).

Atualmente observam-se rápidas transformações em escala global, e o Brasil é um dos “palcos” dessas alterações. Mudanças climáticas, degradação da biodiversidade, urbanização crescente, ocupação de zonas costeiras e planícies alagáveis, precariedade nas condições de habitação e saneamento ambiental, formam um complexo de causas associadas em redes, que transformam a configuração

territorial e carecem de investigação por métodos científicos. Neste sentido, tanto a Epidemiologia quanto a Geografia tem um papel fundamental na interpretação e análise desses quadros, com o intuito de apontar causas, gerar prognósticos e buscar soluções.

Diante deste cenário, o entendimento do conceito de espaço faz-se necessário, sendo assim a Epidemiologia vem buscando avançar cada vez mais na busca de concepções sólidas que contribuam em suas investigações, através de interações com a Geografia. Cabendo aos geógrafos, interagirem com a epidemiologia visando enriquecer um debate interdisciplinar, no qual todos ganham com o aprimoramento dos conhecimentos e a utilização mais eficaz dos conceitos e categorias de análise.

Inicialmente é importante frisar o crescente interesse de pesquisadores e profissionais da área de saúde pela geografia. Como fato, registrou-se no último Simpósio Nacional de Geografia da Saúde, realizado no Rio de Janeiro em 2005, um número bem maior de profissionais e pesquisadores da área da saúde que mesmo de geógrafos, embora a organização do evento tenha sido realizada, em sua maior parte, por geógrafos.

Pretendendo-se discutir a concepção de espaço na Epidemiologia, Barcellos (2000), em comentário a um artigo de Czeresnia e Ribeiro (2000), afirma que o espaço é muitas vezes utilizado como simples plano geométrico para a disposição e análise de dados epidemiológicos, tendo como premissa os elementos espaciais próximos compartilharem condições sócio-ambientais semelhantes. “Vale salientar que a epidemiologia, assim como a clínica, utilizava os conceitos da geografia sem estabelecer-se um diálogo entre estes campos de conhecimento, existindo apenas esforços isolados não hegemônicos neste sentido” (COSTA e TEIXEIRA, 1999). Todavia, nota-se uma crescente utilização dos conceitos geográficos nas análises de saúde relacionados a uma reflexão acerca de sua formulação teórica.

Concorda-se com Czeresnia e Ribeiro (2000), quando afirmam que o conceito de espaço em Epidemiologia tem uma abertura transdisciplinar, permitindo uma multiplicidade de significações, que devem ser mobilizadas, tendo como referência situações de saúde definidas a partir de interesses devidamente explicitados, ou seja, não é o simples fato de entender a real concepção do espaço geográfico, mas

sim, saber utilizá-la de modo coerente nas análises espaciais em saúde, seja na interpretação dos eventos epidemiológicos e/ou no planejamento das políticas.

Para entender essa relação histórica que permeou importantes trabalhos, torna-se necessário fazer um breve resgate sobre a utilização do conceito espaço na área da saúde. Para Pessoa apud Silva (1997), a utilização do espaço como categoria de análise para a compreensão da ocorrência e distribuição das doenças nas coletividades é anterior ao surgimento da Epidemiologia como disciplina científica, embora os conceitos não fossem discutidos, mas sim trabalhados implicitamente.

Os estudos mais citados como precursores da inserção da variável espaço nas análises epidemiológicas apontam para a teoria dos focos-naturais, desenvolvida por Pavlovsky, cujo grande mérito foi através de uma abordagem ecológico-geográfica desenvolver duas categorias de análise. A primeira, denominada “patobiocenose”, remetia-se ao espaço natural que não sofrera ação humana, contudo condicionava-o pelas suas características ecológicas a circulação dos agentes infecciosos. A segunda chamou de “antropopúrgico”, numa alusão ao espaço que já fora alterado pelo homem, e a partir dessa modificação condicionava a alteração da circulação do agente infeccioso. Segundo Silva (1997), o rápido processo de urbanização e alterações ambientais no período pós-guerra, resultou na diminuição do impacto da teoria do foco natural, uma vez que Pavlovsky não previu essa veloz transformação e, sua teoria só abarcava as primeiras mudanças nos focos naturais.

Uma evolução nos estudos espaciais em epidemiologia foi apresentada por Max Sorre, que segundo Czeresnia e Ribeiro (2000), foi além da abordagem da teoria do foco natural, pois inseriu a variável ação humana na formação e dinâmica daquilo que chamou de complexo patogênico. Essa inserção foi realizada através dos estudos sobre gênero de vida que compreende a adaptação do homem ao meio geográfico e os condicionantes que o faz modificar esse meio.

Para Ferreira (2000), a teoria do foco natural de Pavlovsky se encontra no âmbito de uma geografia mais física, pois considera uma posição hierárquica superior do homem frente aos eventos epidemiológicos correspondente aos demais elementos biológicos e paisagísticos presentes. Já em relação ao complexo patogênico de Max Sorre, coloca-o no campo da geografia humana, pois identifica o

homem não como passivo biológico na relação agente-doença, mas como ativo na origem ou extinção dos complexos patogênicos, variando a ação humana em função de seu gênero de vida.

Outra grande contribuição nos estudos espaciais na epidemiologia foi o legado de Samuel Pessoa, considerado precursor da geografia médica no Brasil. Influenciado pelas teorias de Pavlovsky e Sorre, ele fomentou discussões interdisciplinares, principalmente sobre medicina tropical envolvendo debates acerca da geografia e aspectos epidemiológicos.

“Os fatores que intervêm na incidência e propagação das doenças infecciosas e parasitárias em uma região, são numerosos e complexos. Atribuí-los somente às condições geográficas e climáticas é tão errôneo como incriminar somente a presença do germe. É claro que, por exemplo, sem o bacilo ‘virgula’ da cólera não pode existir esta grave enfermidade, porém ninguém nega a existência de uma geografia da cólera. Não se deve limitar, todavia, o termo ‘geografia’ de uma doença, no sentido estrito que se entende por esta ciência. Se se pode, em um mapa, delimitar as áreas de endemidade ou epidemidade da cólera, da peste, da malária, das leishmanioses, etc., é que pelo termo geografia deve-se considerar não só a geografia física, o clima e os demais fenômenos meteorológicos, que caracterizam geograficamente a região, mas ainda as geografias humana, social, política e econômica. E os fatores que mais intervêm na variação e propagação das doenças, são justamente os humanos” (PESSOA apud CZERESNIA E RIBEIRO, 2000).

Segundo Czeresnia e Ribeiro (2000), Foi também nos estudos a respeito das doenças endêmicas e epidêmicas que a elaboração teórica de Milton Santos a respeito do espaço foi mais utilizada. Buscou-se

estudar a distribuição das doenças como resultado da organização social do espaço.

Silva (1997) comenta sobre a interação entre a Geografia e a Epidemiologia, utilizando-se da visão de Pierre George; para este autor, ambas são disciplinas científicas cujo objeto é o centro de uma rede de relações por demais ampla e complexa para ser adequadamente compreendida através de uma visão metodológica estreita.

[...] a geografia tem de ser metodologicamente heterogênea. Alinha-se por um lado entre as ciências da terra ou da natureza, da mineralogia e da petrografia, da geologia até a biologia; por outro lado, a sociologia, a economia a psicologia social [...] É esta a razão pela qual ela se encontra continuamente empenhada na busca de sua unidade. Esta unidade não pode ser metodológica: a pesquisa geográfica recorre sucessivamente aos métodos de cada uma das ciências de que se vale para chegar ao conhecimento analítico dos dados incluídos nas combinações que constituem o objeto de seus estudos fragmentários ou globais.” (GEORGE, 1972 apud SILVA, 1997).

Para Albuquerque (2000), a utilização do conceito de espaço redefinido pela geografia crítica é uma das propostas teórico-metodológicas no âmbito da epidemiologia que têm tentado integrar o conhecimento biológico do processo de adoecer aos fenômenos sociais. Não esgotando assim, as possibilidades de trabalhar o conceito de espaço no âmbito da saúde, uma vez que as políticas públicas nesse campo também deveriam buscar no entendimento correto acerca do espaço geográfico, fontes para planejamento de políticas públicas mais eficientes, em se tratando de compreender a organização espacial.

A respeito desse debate Silva (1997) aponta que a discussão acerca do espaço geográfico não pode ser tida como solução no entendimento das análises epidemiológicas, para ele é apenas um recurso metodológico de grande valia, não só na compreensão dos processos saúde-doença, bem como no subsídio ao planejamento dos

sistemas de atenção básica à saúde, preenchendo a lacuna comentada no parágrafo anterior.

Para Costa e Teixeira (1999), a complexidade do enfoque conceitual de espaço, proposto pela geografia crítica tem levado a uma imobilidade para a sua operacionalização face à intrincada dimensão que assume a questão. Esse apontamento também é expresso por Silva (1997) quando comenta que a contribuição da Geografia inverteu a ordem das análises epidemiológicas, pois, a princípio, observava-se a doença e depois se verificava sua posição frente a determinado contexto, entretanto atualmente busca-se compreender a totalidade e analisar como esse processo condiciona determinados eventos epidemiológicos.

Essa complexidade nas análises pode ser justificada pelo uso das escalas. Na tentativa de se compreender a gênese e os desdobramentos de determinado evento, ou mesmo realizar o planejamento e executar uma política pública, faz-se necessário ter clareza quanto a essa tessitura de objetos e ações dispostos espacialmente. Entretanto, quanto mais se quiser aprofundar o nível de análise, maior será o esforço e mais heterogêneos serão os elementos passíveis de análise, pois “uma mudança de escala implica numa alteração de fenômenos, alterações estas, não apenas nas proporções destes fenômenos, como também em sua natureza.” (DOLFFUS, 1991). Sendo assim, não havendo cautela na interpretação desses eventos na escala adequada, os resultados obtidos através das análises espaciais não representarão à realidade.

Ainda como contribuições desta interação entre Geografia e Epidemiologia, existem duas obras clássicas (CASTRO, 2002; LACAZ et al. 1972), que embora não trabalhem diretamente o viés epistemológico da questão do espaço, mostram-se como importantes subsídios no entendimento dos debates sobre a “espacialização” da fome no Brasil, e alguns apontamentos introdutórios sobre Geografia Médica, respectivamente.

5. O Programa de Saúde Ambiental e o Espaço Geográfico

Diante das reflexões teóricas apresentadas, buscou-se analisar uma experiência de política pública no âmbito da saúde que tenha na

sua concepção e operacionalização a presença do conceito “espaço geográfico”. A partir daí, pode-se discutir sobre os questionamentos sugeridos no início deste artigo visando apontar as principais afinidades e incongruências entre a Geografia e a Epidemiologia no que se refere ao trato da questão do espaço geográfico.

O Programa de Saúde Ambiental constitui uma estratégia da Secretária de Saúde do Recife para abordar os problemas de saúde vinculados ao meio ambiente. Contrapondo-se a uma situação anterior, centralizada, verticalizada e desarticulada entre programas de controle da dengue, filariose e zoonoses. A nova proposta foi guiada pela universalidade (todos os bairros do Recife são cobertos); eqüidade (considerando as desigualdades intra-urbanas no risco de adoecer e morrer); integralidade (ações articuladas com outros órgãos municipais, estaduais e federais); descentralização (três níveis gerenciais: central, distrital e local, com coordenação, planejamento, supervisão, e execução das ações articuladas no espaço do município).

Neste Programa, os domicílios e adjacências são atendidos como unidades, os quais convivem com situações de riscos e proteção para saúde humana. A estratégia prevê como principal ator, o Agente de Saúde Ambiental (ASA), vinculado a um território, executando ações de vigilância ambiental, educação e informações dirigidas ao meio físico-biológico (fauna, água, solo) e social (habitação), cujo quantitativo é diferenciado em função do risco social e ambiental de cada bairro (Figura 1).

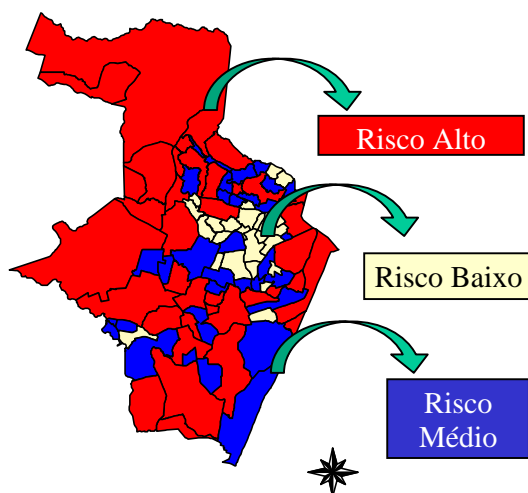


Figura 1 - Mapa de risco sócio-ambiental utilizado para distribuição dos Agentes pela cidade do Recife. Fonte: Secretaria Municipal de Saúde do Recife, 2002.

A figura acima representa o principal instrumento da gestão territorial do Programa. Esse mapa foi construído, a partir da interação entre indicadores socioeconômicos (renda, habitação e educação) e indicadores epidemiológicos referentes à saúde ambiental. A definição de níveis de risco está relacionada com a meta de imóveis diários que cada agente deve visitar, ou seja, num bairro caracterizado pelo risco alto, o número de visitas é 13 imóveis/dia, nos bairros de risco médio são 17 imóveis/dia e nos casos de risco baixo são 20 imóveis/dia.

Após cinco anos de existência, o Programa encontra-se numa fase de avaliação e reestruturação organizacional. Ainda apresenta várias deficiências operacionais referentes à gestão territorial, estas apontadas por órgãos de fiscalização, como o Tribunal de Contas do Estado (TCE), e também por instrumentos de controle social, como o Conselho Municipal de Saúde.

Atualmente, os principais problemas referentes à gestão territorial do programa consistem: no tratamento pouco relevante ao método de análise espacial na concepção do Programa, ao modelo de regionalização político-administrativo adotado, ao estabelecimento da uniformidade nos locais de visita, a desconsideração das diferenças intra-bairro, a desatualização dos instrumentos cartográficos e ao não funcionamento do sistema de informações geográficas.

Para efeito deste trabalho, analisou-se o caso da distribuição equitativa dos agentes. Na maioria das vezes esta distribuição não está atendendo a uma perspectiva de justiça distributiva, contradizendo o princípio de equidade do Sistema Único de Saúde (SUS), que é um dos pilares do programa.

Tais distorções acerca da divisão territorial originaram-se da diversidade sócio-espacial do Recife. A cidade, para gestão em saúde, é dividida em seis Distritos Sanitários (DS) que correspondem às seis Regiões Político-Administrativas (RPA). Entretanto, esses DS apresentam diferenças intra e interdistrital, dificultando o planejamento territorial das ações em vigilância ambiental.

Diante do contexto apresentado, cabe questionar: Por que essa divisão não condiz com o conceito de equidade apresentado pelo SUS? Qual seria o planejamento adotado para que a territorialização fosse mais justa?

Para responder a tais indagações, é necessário voltar-se à geografia da cidade, entendendo o espaço urbano, não como uma planície isotrópica, onde não existem diferenciações entre os objetos. Ou então, pensar o espaço como mero receptáculo de número e informações. Dessa forma, desprezar-se-ia o caráter dinâmico e interativo dos componentes que constituem o espaço geográfico.

Segundo Santos (1999), o espaço deve ser considerado como a acumulação desigual dos tempos, modificado através dos simultâneos eventos. Entretanto, na conceituação clássica concebida pela epidemiologia, é apenas o substrato que exerce sua influência através de fenômenos naturais. Para Silva (1997), seguindo essa conceituação, o espaço torna-se estático e imutável.

Na visão de Lefebvre, é necessário compreender o espaço como espaço social, vivido, em estreita correlação com a prática social, “não devendo ser visto como espaço absoluto, lugar por excelência dos números e das proporções, nem como um produto da sociedade, o conjunto das coisas que o ocupam e seus subconjuntos, objetivado, portanto funcional”. (LEFEVRE, apud CORRÊA, 2003).

Buscando sintetizar o debate sobre espaço geográfico, Dolffus descreve:

[...] por conseguinte, surge o espaço geográfico como o esteio de um sistema de relações, algumas determinadas a partir do meio físico (arquitetura dos volumes rochosos, clima, vegetação), outras provenientes das sociedades humanas responsáveis pela organização do espaço em função da densidade demográfica, da organização social e econômica, do nível das técnicas; numa palavra: de toda essa tessitura pejada de densidade histórica a que damos o nome de civilização (DOLFFUS, 1991).

Atualmente, é imprescindível nos estudos e políticas focados na epidemiologia, o entendimento e o correto uso da categoria espaço geográfico. Alguns estudos objetivaram um resgate epistemológico, como apresentando na seção anterior. Esse resgate permite concluir que a complexidade das transformações, principalmente nos centros urbanos, impôs novas formas de elaboração teórica acerca do espaço. A

velocidade da transformação das redes que integram os espaços é uma das características mais marcantes da condição pós-moderna que mostra como “distintas culturas e grupos sociais possuem diferentes concepções acerca do espaço.” (HARVEY, 1996).

A partir dessa análise, pode-se debater sobre as questões sugeridas referentes ao PSA. O Programa tem sua análise focada sobre o risco sócio-ambiental dos bairros, todavia, os agentes que atuam junto à população são territorializados numa escala maior: os territórios. Neste caso, não representando o risco sócio-ambiental do bairro como um todo, pois estes apresentam condições particulares, agravantes ou redutoras do risco, bem como constrangimentos maiores ou menores à operacionalização do trabalho.

Da forma que foi implantada, esta metodologia não demonstra as desigualdades sócio-espaciais internas dos bairros do Recife, além de não levar em consideração os procedimentos operacionais do cotidiano dos agentes em relação às características físicas dos territórios e os fluxos neles desenvolvidos. Isso acontece porque na maioria das políticas de distribuição espacial de agentes de saúde são usados apenas indicadores que definem tipologias de territórios ou estratos. Uma metodologia que se prenda aos limites político-administrativos (bairros, distritos) incorre em algumas distorções, especialmente quando se trata de uma cidade como Recife, cujas desigualdades sócio-espaciais são notadas em todas as localidades e não obedecem as delimitações oficiais.

Sendo assim, a Geografia tem fundamental importância na construção coletiva de propostas que, uma vez planejadas, são reproduzidas no espaço geográfico, interferindo diretamente na vida e cotidiano das populações, como também na sua modelagem, seja através de mudanças na configuração territorial ou alterações nos fluxos.

Para se atingir a equidade, o espaço deveria ser pensado além dos números e da cartografia, como na abordagem adotada pela epidemiologia clássica. Entender os processos e relações sociais seria de fundamental importância para uma distribuição mais eficaz dos agentes. Além disso, seria necessário compreender as rápidas mudanças que reestruturam o espaço, bem como o conhecimento de um perfil mais detalhado da realidade urbana recifense.

“O espaço pode constituir uma possibilidade para indicar relações entre a saúde e a estrutura social e para a estratificação da população, segundo condições de vida.” (PAIM, 1997). Tais estudos serviriam para orientar políticas públicas que visem à equidade e formulações capazes de aprimorar as condições de vida e saúde. Embora a divisão territorial do PSA tenha aplicado boa parte desses parâmetros, na sua concepção não foram exploradas todas as possibilidades de compreensão do espaço.

Para Bitoun et al (2005), o PSA deveria adotar uma concepção renovada do espaço nas ações e relações que precisa manter com outros setores gestores do ambiente. Devendo o espaço evidenciar uma dialética entre contradições e solidariedade, no bojo das quais se constroem ou adaptam-se práticas e introduzem-se novas técnicas e ferramentas.

A título de síntese sobre esta reflexão, Barcellos e Bastos (1996) apresentam quatro formas de análise espacial. Em primeiro lugar, apresentam o espaço como resultado da ação da sociedade sobre a natureza; sua configuração incorpora a estrutura social e sua dinâmica. Em segundo, o espaço produzido socialmente exercendo pressões econômicas e políticas sobre esta sociedade e criando condições diferenciadas para sua utilização por grupos sociais. Na terceira concepção, o espaço “acumula” as transformações ocorridas na sociedade, refletindo mais seu passado do que propriamente o presente. Por último, o espaço possui valor em si, produzindo condições diferenciadas para a evolução de uma população ou atividade humana.

A partir daí, traçam-se dois cenários: um primeiro referente ao espaço enquanto meio, no qual há necessidade de se entender a reprodução das relações sociais com o objetivo de elaborar políticas de planejamento espaciais voltadas para a saúde da população. Num segundo campo, tem-se o espaço com o mesmo referencial, todavia analisado sob a ótica do risco ambiental dos lugares à saúde da população. Essas duas correntes somadas ao uso de geotecnologias têm predominado na produção de trabalhos que discutem a relação entre geografia e saúde.

É sobre essas múltiplas perspectivas de compreensões acerca do espaço geográfico, que o PSA deve se voltar, pois prender-se a um

conceito estático de espaço não ajudará o Programa a atingir seus objetivos, principalmente àqueles relacionados à gestão territorial.

Desta forma, incorporar a categoria espaço em estudos de saúde significa não só estabelecer diferenciações entre conjuntos de regiões conforme características que as distingam, mas também introduzir a variável localização nestes estudos, seja para expressar diferentes condicionantes dos agravos, ou destacar a importância de se considerar a heterogeneidade da população quanto às suas necessidades e acesso aos serviços de saúde, postulando o conceito de equidade como fundamental para a priorização das ações, visando a gradual diminuição das desigualdades observadas (MENDES, 1990).

6. Considerações Finais

Mesmo a Geografia podendo contribuir para o planejamento e gestão de políticas em saúde, é necessário destacar que esse não é o papel de uma só ciência. A necessidade de estudos interdisciplinares torna-se cada vez mais essencial para solução de velhos problemas.

O entendimento da categoria espaço é apenas um exercício para reflexão acerca de como as políticas públicas em saúde tratam essa questão. Cabe, a cada ciência, colaborar com sua análise, num debate de idéias que visem aperfeiçoar essas políticas com intuito de melhor contribuir para o bem estar social da população.

Mesmo sendo mais fácil executar um planejamento rápido, tratando o espaço como plano homogêneo, ou apenas como reflexo de indicadores, torna-se necessário um esforço maior na fase do planejamento, buscando compreender mais precisamente o que representa o espaço geográfico, para no futuro, não se precisar corrigir erros pretéritos.

A territorialização do PSA, mesmo com algumas deficiências, é uma prática ousada e interessante, na medida em que visa aproximar o poder público das comunidades, através da representação dos agentes

em territórios específicos. Nesse plano, a territorialização torna-se um instrumento poderoso, por criar um vínculo entre população e governo. Destaca-se de fundamental importância, a participação dos agentes, com conhecimento empírico referente ao seu espaço de atuação, nos processos de aprimoramento da gestão territorial do PSA. Somente através de ações participativas, nas quais os agentes sintam-se também planejadores, novos cenários poderão ser visualizados na perspectiva de uma distribuição eqüitativa de agentes pela cidade.

Pensar o espaço como uma categoria tão importante quanto à prevenção e vigilância em saúde, é um exercício constante que os gestores devem praticar. Sendo assim, a gestão territorial de políticas públicas em saúde ganhará maior peso, pois se percebe que apenas um determinado ramo do conhecimento, seja a Epidemiologia, a Sociologia ou a Geografia, não seria capaz de formular um planejamento e executar uma gestão de territórios para saúde sem cometer deslizes.

7. Referências Bibliográficas

Albuquerque, M. F. M. In: Czeresnia D. ; Ribeiro, A. M. O conceito de espaço em epidemiologia: uma interpretação histórica e epistemológica. Cadernos de Saúde Pública, 16:595- 617, 2000.

Alves, R. Filosofia da Ciência. 9. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2005.

Andrade, M. C. Geografia Econômica. 12. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

Barcellos, C.; Bastos, F. I. Geoprocessamento, Ambiente e Saúde: uma união possível ?. Cadernos de Saúde Pública, 12: 389 – 397, 1996.

Barcellos, C. Elos entre Geografia e Epidemiologia. In: Czeresnia D. ; Ribeiro, A. M. O conceito de espaço em epidemiologia: uma interpretação histórica e epistemológica. Cadernos de Saúde Pública, 16 :595- 617, jul- set, 2000.

Bauman, Z. Modernidade Líquida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2001.

Bitoun, J et al. O Espaço Geográfico na Vigilância em Saúde: interações operacionais no Programa de Saúde Ambiental do Recife. In: Augusto, L. G. S. (org). Abordagem Ecológica em Saúde: ensaios para o controle do dengue. Recife: Editora Universitária da UFPE, p. 279 – 284, 2005.

Camargo, L. H. R. A Ruptura do Meio Ambiente: conhecendo as mudanças ambientais do planeta através de uma nova percepção da

ciência: a geografia da complexidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

Castro, J Geografia da Fome o dilema brasileiro: pão ou aço. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

Corrêa, R. L. Espaço: um conceito-chave da geografia. In: Castro, I. E.; Gomes, P. C. C; Correa, R. L (orgs). Geografia: conceitos e temas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, p. 15 - 47, 2003.

Costa, M. C. N.; Teixeira, M. G. L. C. A Concepção de Espaço na Investigação Epidemiológica. Cadernos de Saúde Pública, 15:271- 279, 1999.

Czeresnia D. ; Ribeiro, A. M. O conceito de espaço em epidemiologia: uma interpretação histórica e epistemológica. Cadernos de Saúde Pública, 16:595- 617, 2000.

Dollfus, O. O Espaço Geográfico. 5. ed. São Paulo: Difel, 1991.

Ferreira, M. U. In: Czeresnia D. ; Ribeiro, A. M. O conceito de espaço em epidemiologia: uma interpretação histórica e epistemológica. Cadernos de Saúde Pública, 16 :595- 617, 2000.

George, P. O Homem na Terra a Geografia em Ação. Rio de Janeiro: Edições 70, 1989.

Gottdiener, M. A Produção Social do Espaço Urbano. 2 ed. São Paulo: Edusp, 1997.

Guimarães, M. J. B. Mortalidade Infantil: Uma análise das desigualdades intra- urbanas no Recife. Recife; 2003, 121f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Fundação Oswaldo Cruz.

Harvey, D. A Condição Pós- Moderna. São Paulo: Loyola, 1996.

Isnard, H. O espaço Geográfico. Coimbra: Livraria Almedina, 1982.

Lacaz, C. da S.; et al. (org). Introdução a Geografia Médica do Brasil. Edgard Blücher, São Paulo, 1972.

Lacoste, Y. A Geografia serve, antes de mais nada, para fazer a guerra. Campinas- SP: Papirus, 1988.

Mendes, E. V.. Importância de los sistemas locales de salud en la transformación de los sistemas nacionales de salud. In: Paganini JM, Capote Mir R. Los sistemas locales de salud: conceptos, métodos, experiencias. Washington (DC): OPS; p. 21- 8, 1990.

Paim, J S. Abordagens teórico- conceituais em estudos de condições de vida e saúde: notas para reflexão e ação. In: Barata R.B. (org). Condições de vida e situação de saúde. Rio de Janeiro: ABRASCO; p. 7- 30, 1997.

Sábato, E. Homens e Engrenagens: reflexões sobre o dinheiro, a razão e a derrocada de nosso tempo. Campinas- SP: Papyrus, 1993.

Santos, M. Metamorfose do Espaço Habitado. São Paulo: Hucitec, 1988.

Santos, M. Por uma Geografia Nova. 4. ed. São Paulo: Hucitec, 1996.

Santos, M. A Natureza do Espaço - Técnica e Tempo. Razão e Emoção. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 1999.

Silva, L. J. O conceito de espaço na epidemiologia das doenças infecciosas. Cadernos de Saúde Pública, 13:585- 593, 1997.

CAPÍTULO 5

TURISMO E PROCESSO DE PRODUÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO: Prolegômenos A Quem Deseja Fazer Uma Análise Geográfica Do Turismo

Cláudio Jorge Moura de Castilho

1. Considerações Iniciais – O Turismo: Uma Prática Sócio- Espacial Que Se Torna Cada Vez Mais Importante No Mundo Atual, Reproduzindo Interesses Dominantes

Não podemos deixar de admitir que o turismo tem-se tornado um fenômeno cada vez mais importante na vida das pessoas; e isto independentemente das suas condições econômicas, sociais, culturais, políticas e ideológicas. Por essa razão, o turismo é usado como instrumento de vida e poder não somente pelos indivíduos e grupos sociais, mas também pelo Estado e outras instituições com intenções e propósitos ligados à manutenção da lógica da acumulação de capital, comandada hoje por princípios neoliberais.

Mas para atingir tal objetivo, faz-se mister considerar também uma outra condição à realização do turismo como instrumento de vida e poder. Trata-se da dimensão espacial, ou seja, sem a formação de lugares que lhe ofereçam uma organização espacial propícia, jamais o turismo – e qualquer outro fenômeno – conseguiria acontecer como tal. A este respeito, na sua *Microfísica do Poder*, Michel Foucault já chamava a atenção dos cientistas sociais para o fato de que, para acontecerem e realizarem os seus objetivos, a sociedade – ou melhor, os grupos sociais que a compõem – necessitam de uma organização espacial eficaz.

Ao mesmo tempo, a geografia, mediante um longo esforço epistemológico que teve o seu início, sobretudo, nos anos 60 do século passado, também tem mostrado o papel que o espaço exerce no processo de organização e constituição da sociedade; como uma instância social, um fator ao processo de organização social, como

veremos na próxima seção deste ensaio. Com efeito, ao mesmo tempo em que a fixação de objetos de interesse turístico no espaço geográfico constitui resultados de um conjunto de ações voltadas à promoção do turismo; por outro lado, eles serão também fatores impulsionadores dessas ações. E isto num contínuo processo ao qual D. Harvey dá o nome de “ajuste espacial” o qual refere-se, principalmente à espacialidade do processo de acumulação do capital, ou seja:

A acumulação do capital sempre foi uma questão profundamente geográfica. Sem as possibilidades inerentes à expansão geográfica, à reorganização espacial e ao desenvolvimento geográfico desigual, o capitalismo há muito teria cessado de funcionar como sistema econômico-político. Essa perpétua realização do que chamei alhures [...] de ‘ajuste espacial’ das contradições internas do capital (registrado de modo mais marcante como uma hiperacumulação do capital numa área geográfica específica), associada com uma inserção desigual dos diferentes territórios e das formações sociais no mercado mundial capitalista, criou uma geografia histórica global de acumulação do capital cujo caráter precisa ser bem entendido. (2004: 40)

É neste contexto que, também, se nota o crescimento das atividades ligadas ao turismo. Atividade própria de uma sociedade fundamentada cada vez mais no consumo de objetos que representam imagens eficazes para mascarar uma realidade perversa. Segundo Harvey (1996: 55):

Mais recentemente, na Inglaterra, treze cidades industriais estagnadas [...] juntaram esforços promocionais para captar uma maior parcela do mercado turístico britânico. Aqui está com *The Guardian* (09-05-87) descreve esta empreitada bem-sucedida: ‘Além de gerar renda e criar empregos em área de desemprego aparentemente crônico, o turismo teve também um significativo efeito secundário através da melhoria generalizada do ambiente. Obras de fachada e melhoramentos feitos para atrair mais turistas também melhoram a qualidade de vida dos que moram no local, atraindo inclusive novas indústrias. Conquanto as vantagens específicas de cada uma das cidades sejam obviamente variadas, cada uma delas é capaz de oferecer amostras estruturais do que exatamente as engrandeceram. Em outras palavras, elas dividem

um ingrediente de marketing chamado herança industrial e/ou marítima. Festivais e eventos culturais também se tornam o foco de investimentos.

Mais adiante, neste mesmo artigo, complementando o seu raciocínio explicitando na citação acima, Harvey lembra-nos de que:

A ênfase no turismo, na produção e consumo de espetáculos, na produção de eventos efêmeros numa dada localidade representam os remédios favoritos para economias urbanas moribundas. Investimentos urbanos desse tipo podem ser paliativos imediatos apesar de efêmeros aos problemas urbanos. Mas estes são, em geral, altamente especulativos. (Ibidem: 59)

Ademais, ao mesmo tempo, o turismo é percebido, também pelos grupos sociais mais pobres das cidades, como um mecanismo mediante o qual eles poderão conseguir um emprego e renda com vistas à sua mobilidade sócio-espacial. E, ainda que isto não se realize de imediato, pelo menos permanece uma expectativa de que eles conseguirão essa mobilidade num futuro próximo. Neste sentido, não é à toa, que proliferam nas cidades diversos cursos de capacitação voltados ao setor. No geral, as elites dirigentes locais – nas suas relações com elites nacionais e globais – conseguem elaborar e difundir, segundo Castilho (2001), representações sócio-espaciais que garantem a manutenção da ordem existente.

Por tudo isso é que já definimos o turismo como (CASTILHO, 1999) uma prática sócio-espacial, simultaneamente, objetiva e subjetiva que se redefine, constantemente, segundo os interesses dominantes na sociedade. Porém, hoje, acrescentamos a esta definição que se faz mister considerar, concomitantemente, os interesses que ainda não se tornaram dominantes também vigentes na sociedade. Trata-se do conjunto de interesses ligados aos grupos sócio-territoriais dominados que necessitam de serem contemplados pelas ações de gestão – não articuladas a um planejamento conseqüente – do espaço; pois é do embate e discussão, de modo democrático e autonomista entre esses interesses, que se poderá vislumbrar a concretização do desenvolvimento sócio-espacial em qualquer que seja a dimensão da vida social.

2. O Espaço Geográfico Como Fator De Construção De Lugares: “Lugares Turísticos”

Desde o final dos anos 70 e início dos anos 80 do século passado que Santos (1980 e 1982), fundamentado na contribuição teórica do filósofo francês Henri Lefebvre, discute, de modo mais aprofundado, no Brasil, o papel do espaço como uma instância social, ou seja, não somente como um produto da sociedade, mas também como uma condição à sua realização como sociedade; daí o espaço geográfico constituir um fator social. Isto quer dizer que o espaço não compreende um epifenômeno, ou seja, um mero repositório de formas espaciais, mas que também constitui um fator que influi nas decisões e escolhas da maneira mediante a qual a sociedade produzirá os seus lugares de vida.

Nesse sentido, retomando a idéia de que o espaço possui, ao mesmo tempo, uma “existência corpórea” e uma “existência relacional”, desenvolvida na sua *Por Uma Geografia Nova...*, Santos (1996) definiu o espaço como um conjunto indissociável, contraditório e solidário de sistemas de objetos e sistemas de ações; uma totalidade em movimento permanente de totalização. Isto significa que o espaço não consiste apenas em uma dimensão material da sociedade – localização e distribuição dos edifícios e das vias de acesso, paisagens, centros comerciais etc. – mas, simultaneamente, em um conjunto de imaterialidades – emoções, desejos, intenções, propósitos e técnicas – que se manifestam por meio de ações as quais, por sua vez, produzem e usam aquelas materialidades a fim de fazer com que a sociedade se realize.

Sendo assim, para que o turismo se concretize como uma prática sócio-espacial, faz-se necessário que o espaço lhe ofereça o conjunto de objetos espaciais sem os quais o turismo não poderia acontecer. Dentre tais objetos, em se tratando, principalmente, do turismo, primeiramente, temos que pensar naqueles relativos às atrações as quais se guiam por princípios que se baseiam nos aspectos da diferença, originalidade, apazibilidade e funcionalidade do lugar. Concomitantemente, tem-se a presença dos objetos diretamente utilizados pelos turistas quando chegam ao lugar turístico, ou seja, as construções que oferecem os serviços de interesse turísticos mais

freqüentes: alojamento, restauração, informação turística, passeios, acessibilidade, atrações histórico-culturais etc. Construções que funcionam como sistemas – redes – de objetos na medida em que só funcionam em inter-relação uns com os outros. E na sua inter-relação com as ações as quais, ao mesmo tempo, os re-produzem e os utilizam como meio à sua realização.

Por isto, paralelamente, não podemos deixar de considerar as ações que, além de produzirem e viabilizarem a localização e distribuição espacial desses objetos espaciais de interesse turístico, com base na própria potencialidade do lugar, contribuem para inserir esse lugar nos diferentes espaços do mercado do turismo, do regional ao global. Essas ações, na realidade, atendem aos interesses dos agentes produtores do espaço geográfico, no caso em análise, mediante a organização territorial para que o espaço se torne um lugar turístico. É a isto que chamamos, alhures (CASTILHO, 2000a e 2000b), com base na reflexão do geógrafo francês George Cazes, de processo de turistificação.

Os agentes do processo de produção do espaço para fins turísticos são aqueles que agem, no espaço, no sentido de turistificá-lo, tornando-o, assim, um lugar turístico. São exemplos desses agentes as instituições “públicas” e privadas, os diversos indivíduos e grupos sociais envolvidos, os empresários e outros. São estes que, mediante as suas ações, constroem o lugar turístico, ou seja, o espaço que será usado para atender os interesses, principalmente, das atividades ligadas ao turismo. Com isso, os planos, programas e projetos governamentais; as pressões de setores organizados da sociedade com vistas à sua participação no processo de turistificação do espaço, dentre outros, constituem exemplos de ações as quais se acham inter-relacionadas entre elas, tecendo um sistema – uma rede – de ações.

Com relação aos seus níveis de existência e, por sua vez, de abordagem, na sua maior parte, quando os “lugares são fracos”, essas ações atendem a interesses exteriores ao lugar, tratando-se, neste sentido de vetores verticais; os quais, por sua vez, não consideram e, ao mesmo tempo, refutam grande parte das iniciativas locais, do lugar, ou seja, os vetores horizontais. Fato que contribui sobremaneira ao processo de alienação do lugar, na medida em que o lugar passa a ser produzido mais no sentido de atender a interesses de grupos dirigentes

localizados em outros lugares – aqueles decididores do processo de globalização – do que os do próprio lugar. Procurando definir as verticalidades e horizontalidades, Santos diz-nos o seguinte:

Nas atuais condições, os arranjos espaciais não se dão apenas através de figuras formadas de pontos contínuos e contíguos. Hoje, ao lado dessas 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 um 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. Enquanto as horizontalidades são, sobretudo, a fábrica da produção propriamente dita e o lócus de uma cooperação mais limitada, as verticalidades dão, sobretudo, conta dos outros momentos da produção (circulação, distribuição, consumo), sendo o veículo de uma cooperação mais ampla, tanto econômica e politicamente, como geograficamente. (1997: 225) (itálicos no original)

As verticalidades são vetores de uma racionalidade superior e dos discursos pragmáticos 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, localmente 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. (1997: 227)

Desse modo, o lugar, de acordo com a perspectiva miltoniana, compreende um ponto, ao mesmo tempo, de intersecção e conflito entre verticalidades e horizontalidades. E, principalmente sob o domínio da racionalidade do capital, as verticalidades possuem como propósito fundamental submeter as horizontalidades aos seus interesses, consolidando as solidariedades organizacionais. Mas isto não significa

que as horizontalidades não reajam aos impulsos comandados pela racionalidade do capitalismo, ou seja, elas resistem. Neste sentido, Santos nos lembrava de que:

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 a 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 de consumo. [...] Devemos ter isso em mente, ao pensar na construção de novas horizontalidades que permitirão, a partir da base da sociedade territorial, encontrar um 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 de territórios, interrogando-o a propósito de sua própria constituição no momento histórico atual. (1997: 206- 207)

Esta tarefa, que é a nossa tarefa de intelectual, contribuirá para desconstruir o processo de alienação do espaço acima mencionado e, por sua vez, poderá promover a elucidação da natureza da realidade sócio-espacial das pessoas. Somente assim, começaremos a plantar a semente que germinará rumo ao fortalecimento do lugar de vida dos habitantes da terra a fim de se posicionarem diante da racionalidade modernizadora do capital e de reivindicar e lutar por um mundo mais justo. É difícil, porém não impossível imaginar isto desde que se

considerem as condições, ao mesmo tempo, objetivas e subjetivas, reais das relações sociais do lugar. Nesse sentido:

A localidade se opõe à globalidade, mas também se confunde com ela. O mundo, todavia, é nosso estranho. Entretanto se, pela sua essência, ele pode esconder-se, não pode fazê-lo pela sua existência, que se dá nos lugares. No lugar, nosso Próximo, se superpõem, dialeticamente, o eixo das sucessões, que transmite os tempos externos das escalas superiores e o eixo dos tempos internos, que é o eixo das coexistências, onde tudo se funde, enlaçando, definitivamente, as noções e as realidades de espaço e de tempo. No lugar – um cotidiano compartilhado entre as mais diversas pessoas, firmas e instituições – cooperação e conflito são a base da vida em comum. Porque cada qual exerce uma ação própria, a vida social se individualiza; e porque a contigüidade é criadora de comunhão, a política se territorializa, com o confronto entre organização e espontaneidade. O lugar é o quadro de uma referência pragmática do mundo, do qual lhe vêm solicitações e ordens precisas de ações condicionadas, mas é também o teatro insubstituível das paixões humanas, responsáveis, através da ação comunicativa, pelas mais diversas manifestações da espontaneidade e da criatividade. (SANTOS, 1997: 258)

Desse modo, qualquer que seja o fenômeno social existente, incluindo aí o turismo, ele pode contribuir para concretizar a mudança da realidade sócio-espacial, ao pensá-lo considerando as suas relações transversais com a complexidade do real, sob princípios efetivamente humanistas. Na próxima seção deste ensaio, vamos pensar em que medida o turismo, dentro do quadro de referências acima esboçado, poderia constituir-se num instrumento de fortalecimento do lugar; ou melhor, em que condições ele poderia de fato tornar-se um instrumento fortalecedor do lugar?

3. O Turismo E A Força Do Lugar

No seio ainda do processo de expansão do modelo fordista-keynesiano, durante o período de 1945 a 1973, segundo Harvey (1996), a nova cultura internacional trazida pelo novo internacionalismo, apoiando-se fortemente em capacidades recém-descobertas de reunir,

avaliar e distribuir informação, também proporcionou o crescimento de outras atividades econômicas, além das atividades produtivas. Dentre aquelas atividades, destacaram-se aquelas ligadas a bancos, seguros, hotéis, aeroportos e, por fim, turismo; portanto estas atividades passaram a acontecer de modo mais intenso, de modo mais intenso, em diversos lugares do mundo, como promotoras da racionalidade do sistema capitalista.

No caso especificamente do turismo, que é o tema que nos interessa neste momento, além de constituir uma “nova” fronteira da expansão do capitalismo, de modo mais intenso, segmentos sociais das elites dirigentes em vários lugares do mundo também vislumbram, a partir dele, perspectivas de crescimento econômico e, sobretudo, de re-legitimação político-social. Até mesmo, como dito acima, segmentos pobres da sociedade, cooptados pela eficácia das representações sócio-espaciais as quais ressaltam muito perspectivas de mobilidade sócio-territorial mediante o turismo, passaram a acreditar no turismo como instrumento de mudança. É assim que o turismo, como uma atividade importante do mercado capitalista nos dias de hoje, vai cada vez mais construindo relações fortes com o espaço geográfico o qual constitui, simultaneamente, um produto e uma condição ao desenvolvimento do próprio turismo.

Todavia, as idéias e os programas de turismo que vêm acontecendo em diversos lugares do mundo – em suas áreas urbanas e rurais – em países do Terceiro Mundo como o Brasil, nos quais permanecem fortes e gritantes desigualdades sócio-territoriais e o processo de produção do espaço continua acontecendo de modo a não garantir a cidadania de grande contingente das suas populações, o turismo acaba enfraquecendo esses lugares. E isto porque, apesar do crescimento de atividades a ele vinculadas e da turistificação de poucas áreas selecionados, pelas elites dirigentes locais, a fim de se tornarem vitrines dos interesses predominantes do referido processo, não constituem ações integradoras, articulando essas áreas ao espaço da cidade como um todo.

Como, na grande maioria das vezes, os grupos sociais e os territórios selecionados para receberem esses investimentos continuam sendo aqueles que sempre foram beneficiados pelo capitalismo, não ocorre mudança social nenhuma. Apenas reforçam-se as solidariedades

organizacionais por meio das quais os interesses do capital globalizado fazem-se presentes nos lugares, chegando mesmo a destruir vínculos ligados a solidariedades orgânicas existentes nesses lugares. E isto porque à medida que se vai aceitando a idéia de que se conseguirá mudanças com a inserção do lugar no mundo globalizado, pelo turismo, embora isto não passe de uma fantasia. Contudo, num mundo cada vez mais competitivo, só se tem chances quando se está preparado para enfrentar a forte seletividade do mercado fortemente racionalizado do capitalismo. Mas quantos são aqueles que, efetivamente, se acham preparados? Sobretudo quando se pensa que nos achamos numa realidade onde o Estado do bem-estar social e nem mesmo o fordismo se completaram?

Neste processo, parece-nos que cada vez mais os interesses locais vão-se esvaindo, na medida em que as sociedades (locais) imbuídas pela fábula do crescimento – sem perceberem que esta perspectiva representa interesses estranhos ao lugar² e que por isto não se consegue grandes resultados –, deixam-se levar pela referida fábula e se esquecem de pensar em que medida se deve refletir sobre as reais perspectivas do turismo promover o desenvolvimento sócio-espacial. Com isso, passa-se a pensar no lugar, a partir de outro quadro de referência estranho a ele, promovendo, assim o que M. Santos chamou de alienação do espaço. É esta a situação real!

Mas nem tudo está perdido, visto que é no lugar, como dissemos na seção anterior, que se acha o conjunto das potencialidades para a mudança das condições de existência da sociedade; ou seja, é no lugar que ainda existem presentes alguns dos elementos referentes às

² Segundo Santos (1997: 226): “De uma estruturação dita ‘natural’, existindo pela troca de energia entre os seus elementos (tal como eles são e como estão dispostos), passamos a uma valorização das coisas, por intermédio da organização, que comanda sua vida funcional. Na caracterização atual das regiões [e dos lugares], longe estamos daquela solidariedade orgânica que era o próprio cerne da definição do fenômeno regional. O que temos hoje são solidariedades organizacionais. As regiões existem porque sobre elas se impõem arranjos organizacionais, criadores de uma coesão organizacional baseada em racionalidades de origens distantes, mas que se tornam um dos fundamentos da sua existência e definição. [...] A homogeneização exige uma integração dependente, referida a um ponto do espaço, dentro ou fora do mesmo país. Nos outros lugares, a incorporação desses nexos e normas externas têm um efeito desintegrador das solidariedades locais então vigentes, com a perda correlativa da capacidade de gestão da vida local.”

solidariedades orgânicas historicamente presentes. Elementos que podem, em usando da criatividade, ser transformados em contraracionalidades mediante as quais se pode pensar em caminhos realmente novos, rumo ao desenvolvimento sócio-espacial.

É nesse sentido que o turismo, assim como outros tantos fenômenos, poderá constituir algo que venha a contribuir para, a partir dele, refletir-se sobre as suas reais possibilidades de integrar sócio-espacialmente as pessoas não somente nos mercados de trabalho e consumo, mas também e, sobretudo, na sociedade. Com efeito, o turismo em países como o Brasil, assim como as atividades a ele ligadas, qualquer que seja a sua pertinência no espaço e no tempo, deve, na verdade, ser pensado no âmbito de uma relação transversal com a construção do espaço do cidadão e, por sua vez, da cidadania. Sem resolver primeiro esta questão, não se conseguirá mudar nada. Nesse sentido, vale a pena recuperar a idéia de que:

o desenvolvimento do turismo não é tarefa nem de curto nem de médio prazos. São necessárias fortes determinações políticas de equilíbrio na distribuição de renda, do emprego... São necessários projetos de alta credibilidade para se contar com instâncias internacionais de financiamento, sem falar das próprias negociações que a trama internacional exige. São necessárias gerações para construção e reorganização do espaço, de toda paisagem, urbana ou natural... O tempo de reorganização de todo um território se conta por décadas, o que faz da opção pelo turismo, em seus aspectos territoriais, um investimento a longo prazo. Mas suponho por onde tudo deva começar. Penso eu, num plano nacional de desenvolvimento conseqüente, que tenha em conta: a inclusão social, o combate inclemente à injustiça, a consecução real das metas traçadas. Mas falar num plano nacional de desenvolvimento e do planejamento como processo nos remete a outra dificuldade não resolvida. Problema que não é do turismo, mas estrutural do país – sem o qual este setor não se desenvolve. [...] Em duas palavras, carecemos essencialmente de mentalidade planejadora [e não só como atividade do governo] e de resolver a questão social, binômio que se constitui na pedra angular para o equacionamento do turismo. Fatores virtualmente associados, porque, tanto quanto a história revela, a questão social não se

resolve pelo acaso (isto é, a antípoda do plano) mas por um projeto, uma conquista que se instaura em todos planos da cidadania. (itálicos no original) (YAZIGI, 1999:.36- 37)

O que nos remete, como já dissemos em outras oportunidades, fundamentando-nos em D. Harvey, à idéia da necessidade de usarmos, com força e determinação, a nossa capacidade imaginativa para pensarmos, refletirmos e construirmos, em coletividade, a formação histórico- geográfica que almejamos construir.

Somente assim é que o turismo constituirá de fato um instrumento fortalecedor do lugar, ou seja, vale reiterar, na medida em que as suas formas de manifestação forem profundamente discutidas, democraticamente e com autonomia, por todos os interessados; tendo-se a consciência de que o crescimento e a diversificação das atividades a ele atreladas constituem atividades que se somam a outras já existentes no lugar. E que devem ser consideradas no âmbito da complexidade do processo de produção do espaço geográfico, na sua totalidade.

Ao mesmo tempo, para que o turismo constitua um fator fortalecedor do lugar, faz-se mister que o lugar seja forte, ou seja, que a sua sociedade participe ativamente, com liberdade, autonomia e conhecimento de causa, do processo de construção do seu lugar; não se silenciando com relação aos problemas que enfrentam no seu cotidiano. Vale a pena deixar claro que um lugar forte é aquele em que, baseando-nos em M. Santos, a sociedade se acha organizada, consciente do seu papel social, conhecedora da sua realidade e participando livremente para fazer suas escolhas, mediante ações comunicativas coerentes com os interesses horizontais. E esta participação deve acontecer de modo a fazer valer o uso da criatividade das pessoas envolvidas no processo de discussão, num ambiente onde a ética e o respeito ao outro se tornem elementos fundamentais.

4. Conclusão

Diante do exposto, tem-se que o turismo constitui não somente um elemento, mas também um fator importante do processo de produção do espaço geográfico; o que acontece, notadamente, numa perspectiva de construção de lugares voltados ao aprimoramento da

acumulação de capital. Fato que se tornou ainda mais intenso no decorrer do processo da globalização.

Nesse processo, o turismo, em chegando nos lugares como um vetor vertical ligado à racionalidade do capitalismo, tenta fazer uma certa “homogeneização” do espaço do capital, reforçando a expansão das solidariedades organizacionais garantidoras do processo de globalização; e, por sua vez, promovendo certa dissolução de vínculos ligados às horizontalidades criadas historicamente nos lugares.

Assim sendo, o turismo promove, nos lugares onde chega, o crescimento de muitas atividades dentre as quais salientamos as de alojamento, restauração, operação de viagens e passeios, espetáculos, eventos, feiras, exposições, eventos, manifestações culturais; além de criar espaços, mediante a sua turistificação, para a realização de tais atividades, ou seja, os lugares turísticos.

Mas que, a despeito de promoverem certa dinâmica sócio-territorial nos lugares onde acontecem, essas atividades e esses lugares turísticos não conseguem promover a integração sócio-espacial e, por sua vez, a mobilidade sócio-espacial da grande maioria das populações que a ele recorre como alternativa de mudança de vida. E isto porque o turismo continua atendendo mais os interesses externos ao lugar do que os interesses do lugar, alienando o espaço.

Em definitivo, vale a pena pensar, por outro lado, que o turismo também pode contribuir de modo conseqüente para o processo de produção do espaço geográfico se, e somente se, for encarado como uma atividade a mais que, como qualquer outra no âmbito da economia dos serviços, faz parte de uma complexidade que deve ser apreendida e refletida na sua totalidade.

Com efeito, não é o turismo - ou alguma outra atividade econômica - que sozinha promoverá o desenvolvimento sócio-espacial, mas é o próprio desenvolvimento sócio-espacial do lugar - do lugar forte, vale reiterar - que conseguirá fazer do turismo um instrumento a mais para o reforço do desenvolvimento das pessoas. É assim que o turismo deve ser pensado na sua relação com o espaço geográfico em qualquer uma das escalas do acontecer geográfico quais sejam: a urbana, rural, regional, nacional etc.

5. Referências Bibliográficas

Castilho, C. J. M. Turismo: uma prática sócio-espacial que se redefine e uma nova perspectiva de análise do espaço geográfico. *Revista de geografia, Recife*, v. 15, n. 1 / 2, p. 21- 50, jan./dez. 1999.

Castilho, C. J. M. A turistificação do espaço da cidade do Recife: uma estratégia para o desenvolvimento sócio-espacial local? *Espaço e geografia, Brasília*, ano 3, n. 1, p. 161- 176, 2000a.

Castilho, C. J. M. O discurso do turismo e a difusão da globalização em uma metrópole de região subdesenvolvida: da formação de representações socioespaciais à manutenção da “ordem” socioterritorial em Recife. *Revista de geografia, Recife*, v. 16, n.1, p. 67- 112, jan./dez. 2000b.

Castilho, C. J. M. Espaço turístico e representações sociais: permanência ou mudança da realidade existente? *Cadernos do Ceas, Salvador*, 191, p.47- 60, 2001.

Castilho, C. J. M. *Tourisme et mobilité sócio- géographique des pauvres à Recife/ Brésil*. Paris: Presses Universitaires du Septentrion, 2002. (1999, é a data da defesa da tese)

Castilho, C. J. M. Tourism and social-spatial development within the underdeveloped regions of Pernambuco state - Brazil. In: *BETWEEN SUSTAINABLE TOURISM AND LOCAL DEVELOPMENT: PROSPECTS AND PARADOXES*, Seminário organizado pelo Cedla, no período de 8 a 10 de dezembro de 2004, em Amsterdam.

Harvey, D. *Condição pós-moderna. Uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. 6ª. Ed. São Paulo: Loyola, 1996. (1989: data da primeira edição)

Harvey, D. Do gerenciamento ao empresariamento: a transformação da administração urbana no capitalismo tardio. *Espaços e debates, São Paulo*, ano XVI, n. 39, p. 48- 64, 1996.

Harvey, D. *Espaços de esperança*. São Paulo: Loyola, 2004.

Santos, M. *Por uma geografia nova. Da crítica da geografia a uma geografia crítica*. 2ª. Ed. São Paulo: Hucitec, 1980 (1978: data da primeira edição).

Santos, M. *Espaço e sociedade*. Petrópolis: Vozes, 1982.

Santos, M. *O espaço do cidadão*. São Paulo: Nobel, 1987.

Santos, M. O retorno do território. In: Santos, M. & Souza, M. A. A. de & Silveira, M. L. Território, globalização e fragmentação. São Paulo: Hucitec, 1996.

Santos, M. A natureza do espaço. Técnica e tempo. Razão e emoção. 2ª. Ed. São Paulo: Hucitec, 1997.

Santos, M. Por uma outra globalização. Do pensamento único à consciência universal. 2ª. Ed. Rio de Janeiro: São Paulo: Record, 2000.

Yázigi, E. Turismo. Uma esperança condicional. São Paulo: Global, 1999.

CAPÍTULO 6

NOTAS SOBRE O IMAGINÁRIO DE SERTÃO A PARTIR DE PAISAGENS METONÍMICAS DO SEMI-ÁRIDO PERNAMBUCANO

Caio Augusto Amorim Maciel

1. INTRODUÇÃO: PAISAGEM COMO CAMPO DE AJUSTAMENTO DE ESQUEMAS PERTINENTES DO REAL

“Toda sociedade tem necessidade de se adaptar ao mundo que a cerca. Para fazer isso ela precisa fabricar continuamente representações do meio onde vive. Essas representações coletivas permitem manejar o ambiente, ordená-lo, povoá-lo de símbolos de si, tornando-o o lugar de nossa felicidade, prosperidade e segurança”

Alain Corbin (2001)

A unicidade da existência humana na face da Terra manifesta-se simbolicamente de infinitas maneiras, como bem ilustram as diferentes representações paisagísticas de um mesmo lugar ou região. Todavia, a despeito de ser epifania variável, a paisagem liga-se de modo contumaz às formas objetivas da natureza, posto que é – ou quer re-presentar – uma fisionomia. É justamente esta especificidade que a torna tão cara ao geógrafos. Buscamos a materialidade esboçada na paisagem como um guia ou esquema para a compreensão total do espaço. Ela só nos interessa na medida em que possui tanto uma dimensão palpável, presente no mundo exterior, quanto um componente de imaginação, inerente à subjetividade humana. Resta-nos descobrir e analisar como

essas duas dimensões estão correlacionadas pela ação cultural dos indivíduos, através dos procedimentos mentais que remetem do imaginário geográfico à morfologia espacial e vice-versa.

As pessoas projetam dialeticamente seus sentimentos sobre a natureza, identificando correlações entre os aspectos materiais e suas pulsões interiores. Essa visão implica a existência de um imaginário geográfico na origem das representações espaciais, o qual contribui para decifrar o sentido das ações humanas (CASTRO, 2001). Sabe-se que as identidades territoriais – sejam pessoais ou coletivas – estão ligadas a um lugar de onde se mobiliza e reinterpreta uma dada tradição; quer dizer, é a partir de uma carga simbólica narrativamente referenciada nos espaços de vida que se constrói uma compreensão das conexões e recortes históricos, sociais e biográficos envolvidos em representações espaciais mais abrangentes.

É possível, portanto, sublinhar o papel das simbologias paisagísticas, uma vez que estas permitiriam ao sujeito um salto abstrato desde os espaços imediatos da existência até o alhures, como um esquema pertinente do real continuamente aprimorado pela vivência e imaginação do espaço. Temos denominado tal hipótese de pensamento metonímico intrínseco às representações geográficas (MACIEL, 2004), consistindo em que, incitados a refletir e expressar a inserção do cotidiano em extensões espaciais mais vastas ou vice-versa, os sujeitos mobilizariam uma razão retórica para comunicar com facilidade aquilo que percebem como mais evidente e importante no meio em que vivem.

O equilíbrio entre diferentes esferas da consciência espacial seria buscado através de um procedimento metafórico do pensar, onde o estabelecimento de relações entre os objetos geográficos ocuparia uma posição fundamental na ordenação da diversidade e antecipação do desconhecido, embasando discursos e imagens culturalmente reconhecidos por sua coerência e plausibilidade. Por isto o imaginário geográfico, enquanto parte do processo de identidade territorial, não é de todo alienado das condições reais do terreno, e precisa pelo menos estar conformado com uma imaginação socialmente validada.

Tal processo metonímico indicaria a direção do pensamento metafórico acionado para tentar conferir coerência ao espaço vivido,

imprimir- lhe uma fisionomia esperada, que seria ajustada na medida do maior conhecimento do território e de suas qualidades ambientais. A emergência de uma paisagem como conhecimento descritivo de um certo espaço estaria carregada pelas tensões entre aquilo que o sujeito espera encontrar (antecipações metonímicas) e o crescente grau de diferenciação do universo ao seu redor.

Portanto, haveria sempre na cognição paisagística um processo de ajustamento ou “equilíbrio”, no sentido piagetiano, entre o previsto e o imprevisto na descoberta do mundo. Segundo tal abordagem, toda interpretação baseia-se sempre no aprimoramento dos esquemas da realidade externa que são preconcebidos pelos sujeitos (LUGER, 2004). Daí ser a paisagem uma circunstância interpretada na medida em que resulta de um processo contínuo de ajustamento dos nossos “esquemas pertinentes do real” (representações da nossa inserção no mundo) ao conhecimento crescente deste mesmo real.

2. FAZENDO FALAR O ESPETÁCULO DA PAISAGEM

A criatividade do discurso paisagístico está, desta maneira, profundamente apoiada em ligações e dissociações constatáveis na estrutura do real, muito embora os dados da realidade possam ser construtos imaginários e carregados de subjetividade. As metonímias, como relações de associação dadas no interior de uma leitura coletiva, se baseiam em laços de contigüidade e conexão entre objetos, tomando parte de um tipo de raciocínio e argumentação que emerge de domínios bem conhecidos e aceitos (mitos, história, fisionomia geográfica memorável etc). Elas podem assumir a solidez de provas, de demonstração de uma visão de mundo.

A paisagem cultural assim construída é uma tribuna de onde os sujeitos falam de sua cosmovisão sob o prisma dos espaços conhecidos, tentando encontrar a especificidade do seu lugar de vida num quadro maior. Simetricamente, o discurso pode percorrer o itinerário oposto, e é preciso admitir que o peso dos estereótipos atua frequentemente em ambos os níveis, incitando as pessoas a encontrar adaptações coerentes para os lapsos entre identidades territoriais imediatas e “estranhas”.

No domínio da estetização da vida, a paisagem vem a ser concebida como teatro da memória: projeto onde se coloca em cena, visual e figurativamente, um conjunto de conhecimentos geográficos individuais e coletivos. Monta-se tal como um “espetáculo” ou representação de uma fisionomia cujos equivalentes existem empiricamente, mas que estão ali apenas vertidos, transfigurados intencionalmente para demonstrar e descrever a realidade de modo simplificado. Por outro lado, os quadros resultantes deste processo de encenação têm a força de exemplos organizadores da subjetividade: “Essas representações coletivas permitem manejar o ambiente, ordená-lo, povoá-lo de símbolos de si, tornando-o o lugar de nossa felicidade, prosperidade e segurança” (CORBAIN, 2001, p.12).

As paisagens-metonímias seriam mapas provisórios do saber geográfico de um povo (geosofia) ou grupo social, esquemas que estão ao mesmo tempo em permanente revisão, almejando adequar-se ao real e compreendê-lo. Tal entendimento deve ser visto enquanto uma interação com o mundo, pois...

“[...] o que percebemos é mediado pelo que esperamos; o que esperamos é influenciado pelo que é percebido: isto é, essas duas funções podem ser entendidas apenas em termos uma da outra” (LUGER, op.cit., p.725).

O processo metonímico, alcançando no limite a opacidade do inexplorado, guarda a rationale do imaginário geográfico e somente pode ser entendido como uma função antecipatória inerente ao pensamento, necessária à apreensão e compreensão do mundo. Pode-se recorrer a Hans-Georg Gadamer (1998, p.400-427) para enquadrar a questão dos preconceitos como fato inerente à experiência hermenêutica, ou seja, como uma condição mesma para a compreensão.

É preciso, entretanto, separar o preconceito que permite o conhecimento (compreensão antecipatória) do preconceito que tolhe a capacidade de pensar. Neste último caso, trata-se de uma violência que se exerce no nível do pensamento, ato invisível de realizar projeções no cotidiano e que torna o sujeito “impermeável à prova da realidade” (LANDA, 1998, p.73-75).

As abreviações das experiências vividas fazem parte do arsenal de procedimentos heurísticos que permitem às pessoas conhecer o mundo e o outro, integrando – mesmo que provisoriamente – os objetos novos que vão aparecendo fragmentariamente no cotidiano da existência num sistema coerente. Na sua experiência de espaço, a humanidade precisa lançar mão destas reduções, o que não significa dizer que as metonímias geográficas restringem-se a abreviaturas esquemáticas – elas são meros instrumentos de busca de um real simultaneamente vivido e imaginado.

O estudo do senso comum, das idéias feitas sobre as regiões e demais estigmas espaciais é bastante fértil na geografia humana a título de desvendar identidades territoriais. Infelizmente isto tem sido feito em detrimento de uma atenção mais detida ao papel positivo dos modelos mentais, assunto que parece ser mais interessante. Na perspectiva da interação, a metonímia paisagística deve ser vista como um ato cognitivo, e não meramente reprodutivo.

3. A RETÓRICA GEOGRÁFICA DA PAISAGEM: UMA APLICAÇÃO PRÁTICA

Em exercício recente, algumas paisagens enunciadas por habitantes do semi-árido pernambucano foram por mim estudadas em três recortes espaciais, de modo a avaliar o potencial explicativo do conceito de metonímia geográfica³. O ponto de partida consistiu em analisar narrativas sobre o semi-árido nordestino a partir dos argumentos contumazes mobilizados pelos seus próprios habitantes, considerando que para atingir o patamar de evidência paradigmática, as figurações paisagísticas precisariam do enquadramento em leituras e modelos coletivos de apreensão e compreensão do mundo.

Nesse estudo de caso foram interpretadas algumas metonímias geográficas utilizadas pelos sujeitos para definir, a partir de seus lugares de vida, as identidades territoriais do Agreste de Caruaru, do Sertão do Pajeú e do Sertão do São Francisco, recortes experimentais selecionados por suas flagrantes especificidades na instituição simbólica

³ Refiro-me à minha tese de doutorado, defendida na UFRJ em dezembro de 2004, e que permanece inédita.

da região semi-árida e na mobilização de elementos retóricos subjacentes à idéia de sertão (Figura 1).

Foram recolhidos cem de depoimentos de agricultores e pessoas relacionadas ao meio rural, em seus próprios locais de vida, visando levantar como eles descreviam o espaço do entorno, da região e das áreas mais distantes. Procedeu-se à identificação, interpretação e classificação dos instrumentos retóricos mobilizados. Por fim, buscou-se chegar à compreensão de como e por que algumas paisagens do semi-árido pernambucano, a despeito de sua variabilidade, assumem um caráter simbólico de condensação, que ali é profundamente relacionado com a idéia de sertão e de ruralidade, no presente ou no passado.

Do mesmo modo, houve a preocupação em mostrar que quando as paisagens não assumem tal papel identitário, os seus outros sentidos devem ser vistos como o estabelecimento e enunciação de novos consensos, participando de uma batalha argumentativa acerca da região estudada. Desta maneira, foi possível testar a eficácia semântica e comunicativa das metonímias paisagísticas, as quais possibilitaram a integração e conexão de tempos e espaços diversos em torno do semi-árido e da permanente re-atualização de seus conteúdos. O reconhecimento, na prática, da existência e da importância simbólica dessas metonímias geográficas permitiu o aprofundamento das ligações entre o campo da retórica e do imaginário.

	Agreste de Caruaru	Sertão do Pajeú	Sertão do São Francisco
1. Especificidades do imaginário da natureza	Semi-árido moderado; anfibiação de sítio e posição; proximidade da costa úmida; a seca como problema urbano; diversidade de paisagens	Semi-árido rústico típico; convivência com a seca (adaptabilidade do homem ao meio); o vale do alto Pajeú seria um "pays" de Estética dura e bravia	Semi-árido acentuado, mas transformado pela ação humana; superação da seca; livre vocação agrícola via irrigação; beleza gerada pelo artefato (pragmática)
2. Figuras de	Ambigüidade de	Contra a metáfora	Metáforas do

retórica usadas na caracterização	auto- definição; deserto no passado; Hipotipose:jogo entre dois fundos materiais igualmente adaptáveis; argumentos de síntese.	do deserto; metáfora do oásis; exemplaridade (sertão ideal / tradicional); argumentos de tipicidade e de autenticidade.	deserto/oásis e do jardim; antítese do sertão seco; mito do eldorado; hipérbole das águas; argumentos de novidade e de progresso técnico
3. <u>Paisagens metonímicas e imagens simbólicas associadas</u>	A cidade de Caruaru, a feira e seu comércio; as festividades juninas; o rio Ipojuca; o planalto da Borborema e suas serras locais (brejos); a rodovia BR- 232	Pequena produção e pequenas propriedades; elevada densidade de ocupação e rede de cidades com Afogados da Ingazeira no centro; os sindicatos; o rio Pajeú	O rio São Francisco, o verde perene dos perímetros de irrigação, as lavouras intensivas (destaque para a vitivinicultura); a cidade de Petrolina, as hidrelétricas; a maconha nas áreas isoladas.
4. Valores e sentimentos dominantes	Amálgama impreciso de características advindas do interior/sertão e da capital (Recife); cultura sertaneja, mas com estilo de vida cosmopolita; urbanização.	O mais típico e autêntico sertão; organização e ação para conviver com a seca e o semi-árido; espaço de resistência do modo de vida rural tradicional, mas não arcaico.	Vitória da técnica sobre uma natureza hostil, esta sendo revertida por aquela em potencialidade; espaço rural moderno e inserido na globalização; ideologia do progresso.
Idéia de sertão	SERTÃO URBANIZADO	SERTÃO AUTÊNTICO	SERTÃO MODERNIZADO

Figura 1 Resumo da instituição simbólica de três enquadramentos no semi-árido pernambucano a partir de quatro elementos retóricos e sua relação com a idéia subjacente de sertão e de ruralidade (Fonte: trabalho de campo com a realização de 100 entrevistas entre janeiro e julho de 2003).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO: A PAISAGEM CULTURAL SERTANEJA

Em primeiro lugar, é importante sublinhar como a imagem geral de sertão é construída transversalmente nas três diferentes perspectivas em foco, sem a pretensão de esgotar o tema. Pela acentuada recorrência de um tema-chave, cabe uma observação preliminar: a metáfora do deserto está presente em todas as representações vistas, seja numa vertente de adesão aos seus traços e simbolismos, seja para renegá-los.

Assim, para a grande maioria dos entrevistados, o espaço sertanejo continua a ser imaginado como selvagem ou semi-domesticado, desértico (árido e vazio), além de isolado pelas grandes distâncias ou pelas dificuldades de acesso. O sertão admitiria a conotação seja de uma fronteira ainda em conquista, seja de uma terra estranha, desconhecida, que se encontra “sempre mais para adiante” (depoimento de um agricultor caruaruense).

Essa caracterização quase mítica de um espaço imaginário evidentemente herdado da colonização é nuançada pela forma como os habitantes percebem a fisionomia do território sertanejo nos seus respectivos espaços de vida, quer dizer, a partir da interação entre o mito e a materialidade da existência. Existe um sertão metafórico culturalmente assimilado e um outro espaço, mais à vista, que é o sertão conhecido e experienciado na prática, um território inscrito pelas vivências de cada indivíduo. É por esta razão que a geografia existencial sertaneja baseada na figura primordial do deserto desdobra-se em interpretações que podem ser bastante diferenciadas.

Então, cruzando as diferentes concepções de sertão utilizadas direta ou indiretamente na enunciação de paisagens metonímicas pelos entrevistados em Caruaru, no Pajeú e no São Francisco, chegou-se à identificação de cinco grandes constelações do imaginário sertanejo que consistem em modos singulares de descrever e valorizar o semi-árido pernambucano – embora possam se sobrepor em algumas de suas linhas argumentativas (Figura 2).

RETÓRICA DA PAISAGEM E IMAGINÁRIO DE SERTÃO	Recortes	Frequência
Eixo I - Abreviatura quase literal à metáfora do deserto: vazio, árido, espaço incivilizado, fronteira, ruralidade profunda, homem rude, sob domínio permanente da seca. Reforço, por contraste, do paradigma hídrico (sobretudo da irrigação como panacéia).	Agreste e Pajeú	18%
Eixo II - Metáfora do deserto cotejada pela metáfora do oásis: espaços naturais menos secos e/ou poder da técnica (irrigação) e da ação organizada do homem (política) transformando o meio e rompendo o tradicionalismo.	Pajeú e São Francisco	32%
Eixo III - Atenuação da metáfora do deserto: espaço árido e distante em modernização, com potencialidades naturais e humanas variadas; poder da técnica (irrigação), da urbanização, ou da ação organizada do homem (política)	Agreste	20%
Eixo IV - Normalidade da semi- aridez, uso restrito da metáfora do deserto; espaço rústico que oferece possibilidade de "convivência" dependendo da ação humana (conhecimentos, técnicas variadas, política)	Pajeú e São Francisco	21%
Eixo V - Normalidade da semi- aridez (convivência), com uso restrito da metáfora do deserto e do oásis (áreas de exceção) em função de variações naturais (brejos, beira- rio) e/ou humanas (técnicas, sobretudo irrigação);	São Francisco	9%
	Total	100%

Figura 2 - Síntese do imaginário de sertão a partir de paisagens metonímicas mobilizadas em três recortes: Agreste de Caruaru, Sertão do Pajeú e Sertão do São Francisco - PE (Fonte: trabalho de campo com a realização de 100 entrevistas entre janeiro e julho de 2003).

Segue-se, então, uma caracterização sumária desses troncos do imaginário, apenas a título de facilitar a correlação com as principais paisagens mobilizadas nos eixos retóricos acima referidos; tais matrizes

do pensamento metafórico estão ordenadas de acordo com um grau decrescente do recurso à simbologia-chave do deserto.

Dentro do regime escópico amplo e generalizado do deserto, aqueles que “transcrevem” quase que literalmente o mito do espaço incivilizado, inóspito e isolado para as paisagens metonímicas do sertão representam ainda um percentual bastante elevado de depoentes, chegando a 18% do total (Eixo I do imaginário de sertão).

Este sertão arquetípico, selvagem e ressecado não se fez presente, pelo menos isoladamente, como uma metonímia válida para a totalidade do São Francisco, justamente uma das zonas mais rústicas do semi-árido pernambucano, mas sob influência marcante da “miragem” do grande rio e da tecnologia de irrigação. Encontrando modesto eco no Pajeú, revela-se uma visão quase que essencialmente agrestina – mais próxima da “civilização” – através da qual as características sertanejas tendem a ser exacerbadas para demarcar uma apartação natural entre as regiões ou a fim de exprimir diferenças de ocupação e modo de vida. Pode-se então dizer que a abreviatura do espaço sertanejo a um deserto recebe forte influência dos estereótipos sobre o semi-árido, notadamente presentes nos meios urbanos.

O segundo bloco do imaginário sertanejo (Eixo II) utiliza as imagens de uma região desértica para realçar seus espaços de exceção natural (beira-rio, serras úmidas) ou construídos pelo homem (através de irrigação, técnicas adaptadas ou ações coletivas) como oásis. Se considerarmos que nesta outra matriz da imaginação a metáfora do deserto tem papel e força quase que idênticos ao primeiro caso (oásis implica deserto), chega-se a nada menos que à metade dos relatos dos entrevistados (Eixos do imaginário de sertão I e II = 50%).

Estamos aqui diante do poderoso mito da natureza hostil, que se desdobra na emergência de vários tipos de geografia existencial: em primeiro lugar, delineia-se uma forte aversão à região sertaneja semi-árida, que assume o aspecto de um espaço da repulsa, cheio de figurações negativas (fome, aridez, miséria, vazio etc). Semelhante tipo de interpretação mostrou-se mais presente no São Francisco e no Agreste, sendo menos evidente no Pajeú. Em segundo lugar, aparece a relativização dessas cenas grotescas, que, sem serem negadas, são postas lado a lado com imagens positivas de um passado idealizado ou

da experiência biográfica (a fazenda, a cultura etc), de modo a construir o sertão como espaço da nostalgia.

Uma variante do espaço da repulsa é representada pelas pessoas que imaginam o sertão desértico como resultado do abandono e da desmobilização de seus próprios habitantes, que seriam fatalistas e desorganizados; neste caso, a sensação de desamparo imputa aos homens a responsabilidade por não se estabelecer uma relação mais equilibrada com a natureza, sendo um discurso originário do Pajeú, um sertão marcado pela ação política dos pequenos proprietários, sindicatos rurais e organizações não- governamentais (ONG's).

Por fim, ainda a partir do Pajeú, observa-se que os indivíduos que o concebem como um sertão favorecido, mais ameno e "humano", projetam sobre seus espaços de vida paisagens fundadas na idéia de oásis, ou seja, também pensam as zonas sertanejas circunvizinhas como selvagens, inabitáveis e rudes, mobilizando sobre elas muitos dos clichês negativos que se aplicam normalmente ao semi-árido. O sertão são os outros...

Como quer que seja, é interessante registrar que para grande parte dos que mobilizam enfaticamente o imaginário do deserto, é de praxe emendar, logo em seguida, que o sertão consiste num território em processo de modernização, apresentando melhorias significativas e oportunidades promissoras de desenvolvimento. Invariavelmente a irrigação aparece como o indicador dessa mudança, havendo uma tensão entre o imaginário da natureza e a idéia de redenção técnica. Aqui o sentimento predominante é o de que o sertão, antes ruim, inabitável, agora está ficando bom, devido às inúmeras obras hídricas e à agricultura irrigada.

O terceiro tipo de imaginário de sertão (Eixo III), proferido a partir do universo agrestino, também se junta às idéias que admitem um processo de modernização em curso no território semi-árido, incluindo plenamente o agreste como seu partícipe. Diferentemente dos dois primeiros eixos, surge aqui uma ênfase maior na urbanização, muito embora o imaginário da irrigação continue se fazendo presente. A metáfora do deserto é aí deslocada para um passado mais ou menos distante, sendo a própria experiência do agreste o modelo de civilização que, paulatinamente, penetraria e colonizaria a fronteira sertaneja. Por

isto, reduz-se o papel da imagem do deserto a uma força de expressão propriamente dita. Além do mais, a velocidade das mudanças engendra um forte sentimento de nostalgia de um “sertão autêntico” que vai sendo assimilado pela modernidade, ou “folclorizado” nas festas juninas.

Enfim, o que nos parece mais importante a frisar é que, tomando-se os dois últimos discursos calcados com ênfase variável na metáfora do deserto (Eixos II e III), percebe-se que, para metade das pessoas inquiridas ao longo da pesquisa (52%), o sertão é um território que apresenta, sim, problemas relacionados à dificuldade de convivência do homem com o ambiente semi-árido, mas que ao mesmo tempo guarda variadas potencialidades que podem e estão sendo aproveitadas no presente, de modo a apontar um futuro positivo para a região.

De fato, existe uma matriz do imaginário sertanejo (o Eixo IV) em que o semi-árido é visto como um território rústico, porém plenamente passível de oferecer condições dignas para a existência humana, desde que haja a aplicação de tecnologias apropriadas num contexto social mais justo e democrático. Procurando diminuir ou circunstanciar aquelas figurações metonímicas escatológicas que são normalmente imputadas à região, este modo de ver o sertão apela para os signos provenientes dos modos de vida e das estratégias produtivas e organizacionais que ofereceriam alternativas para a sustentabilidade ambiental das explorações agrícolas no trópico seco.

Esses depoimentos depositam maior relevância não apenas na tecnologia em si, mas na organização da sociedade como o fator de apropriação adequada do espaço e de modernização de suas formas de exploração. O sertão continua a ser visto como um meio de grande rusticidade, mas não é tão enquadrado como um deserto improdutivo, preferindo-se ressaltar suas potencialidades e as diversas maneiras pelas quais a sociedade pode adaptar-se à semi-aridez. O discurso da convivência surge com mais destaque dentre os habitantes do Pajeú, seguido por pessoas residentes no São Francisco, não sendo registrado no Agreste de Caruaru (talvez aí refletindo a perda relativa de importância da agricultura na economia).

Para mais de um quinto de todos os entrevistados a irrigação, afinal de contas, não aparece como o único caminho possível para superar os quadros de baixo nível de desenvolvimento econômico e

atraso técnico comumente verificados no sertão. Isto é muito importante se levarmos em consideração que ultimamente a agricultura irrigada transformou-se numa mitologia quase tão poderosa quanto o imaginário trágico da seca.

O território sertanejo, admitido como um espaço de risco por suas qualidades ambientais imanentes, afasta-se tanto daquelas visões chocantes de um deserto esturricado quanto do cenário que deve ser inexoravelmente “ajardinado” pela panacéia da irrigação. Quer dizer, a correlação maniqueísta segundo a qual o sequeiro é igual a atraso/obsolescência e a agricultura irrigada corresponde a progresso/inação é, enfim, quebrada.

O fato de o imaginário em questão ter sido enunciado preferencialmente a partir do Pajeú consiste num eco de posturas técnicas e políticas que trabalham com base em idéias como desenvolvimento sustentável, participação popular e associativismo. Trata-se de indício importante acerca dos novos discursos que estão surgindo para além da imagem trágica da região, merecendo registro para estudos posteriores.

Por último, observa-se no Eixo V que ocorre um outro tipo pensamento onde o sertão é ora contraído aos espaços imediatos de vida dos sertanejos, ora ao conjunto diversificado de micro-ambientes que caracterizam uma região bastante diversificada do ponto de vista natural e humano (beira-rio, caatingas, serras, projetos etc). A metáfora do deserto pode ser aplicada ao alhures ou aos espaços mais secos, perdendo, porém, o seu caráter de evidência organizadora das visões de mundo, atenuada pela compreensão de que a aridez do sertão é algo dado, uma evidência da realidade, coisa normal.

Aparecem aqui, ainda, casos em que o sertanejo imagina o seu sertão como uma ilha de bonança, um espaço privilegiado pela natureza (com ou sem a ajuda da irrigação) e onde as figurações negativas de uma terra selvagem e ingrata não se encontram tão presentes nos seus discursos. Também se incorporam experiências biográficas relacionadas aos diferentes tipos de terreno. É bem verdade que apenas 9% dos entrevistados demonstraram tal “abertura do olhar”, mas não deixa de ser interessante constatar como podem ser valorizados certos elementos da paisagem que em outros contextos culturais são tomados em sentido inverso.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As diferentes noções de sertão aqui estudadas refletem como as acomodações de olhares subjetivos entram num processo de negociação cultural. Os mesmos esquemas simbólicos largamente aceitos não resultam de modo automático em interpretações essenciais da realidade; ao invés disso, o cotejamento de horizontes hermenêuticos constrói novas significações, referências e evidências, incitando a busca por uma melhor aproximação com o real. Os lugares-comuns sobre o sertão não servem apenas para facilitar o discurso: sua generalidade consensual é o primeiro terreno da fusão de horizontes demarcado no seio de uma comunidade cultural que reage dinamicamente aos argumentos discrepantes.

A partir de um mesmo topos há uma gama de especulações possíveis, somente refreada pelos paradigmas socialmente acordados, que permanecem dominantes. Assim, a afirmação “o sertão é mais longe que o agreste” suscita que a metáfora da fronteira adquira um ar perfeitamente razoável para alguns agrestinos, mas não para outros, como aqueles que não percebem a diferença entre esses espaços em termos de distância, e sim de qualidades ambientais – “o sertão é mais seco que o agreste” aciona a metáfora do deserto; já o pensamento de que “o sertão e o agreste são uma coisa só”, representa uma metonímia de tipo sinedóquico.

Não se pode exagerar, contudo, a abrangência e aplicabilidade da retórica metonímica como instrumento de análise geográfica; ela é apenas um indício dos processos cognitivos relacionados à paisagem. Como já disse Berdoulay (1988, p.22- 23), o discurso geográfico pode se tornar plenamente ideológico se concentrado no poder explicativo de certos conceitos. Sem embargo, a questão de definir o semi-árido ou o sertão, por ter um forte apelo identitário no Nordeste do Brasil, possibilitou comprovar amplamente o embate retórico presente nas descrições de paisagens pelos habitantes do interior de Pernambuco. Revelou-se, assim, a riqueza do processo de interação entre diferentes leituras coletivas do espaço, bem como os processos de “equilíbrio” levados a cabo pelos sujeitos para enunciar as paisagens vistas e

conhecidas, imaginando sua relação com conjuntos espaciais mais abrangentes.

6. REFERÊNCIAS

BERDOULAY, V. Des mots et des lieux. La dynamique du discours géographique. Paris: Éditions du CNRS, 1988.

CASTRO, I. E. Natureza, imaginário e a reinvenção do Nordeste. In: CORRÊA, R.L. & ROSENDHAL, Z. (orgs.) Paisagem, imaginário e espaço. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2001, p.103- 133.

CORBAIN, A. L'homme dans le paysage. Paris: Les Éditions Textuel, 2001.

GADAMER, H-G. Verdade e método. Traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica. Petrópolis: Vozes, 1998.

LANDA, E. O preconceito como violência do pensamento: espaço narcísico e imagem do outro. In: FOOT HARDMAN, F. (org.). Morte e Progresso. Cultura brasileira como apagamento de rastros. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1998, p.71- 79.

LUGER, G. F. Inteligência artificial: estruturas e estratégias para a solução de problemas complexos. Porto Alegre: Bookmann, 2004.

MACIEL, C. A. A. Metonímias Geográficas: imaginação e retórica da paisagem no semi-árido pernambucano. Tese (doutorado), UFRJ CCMN, Geografia, 2004.

ROUX, M. Géographie et Complexité. Les espaces de la nostalgie. Paris: L'Harmattan, 1999.

CAPÍTULO 7

GESTÃO DE BACIA HIDROGRÁFICA: PRESSUPOSTOS BÁSICOS

Hernani Loebler Campos

1. INTRODUÇÃO

Além de insumo básico essencial à vida em todas as suas formas, a água representa um bem de consumo para quase todas as atividades antrópicas. Em vista de sua importância tanto em relação a seus diversos usos quanto à manutenção de sua qualidade e quantidade, os recursos hídricos são considerados um bem comum que deve ser gerido de forma integrada, garantindo, assim, um aproveitamento otimizado com um mínimo de conflitos (CHAUDHRY, 2000).

A escassez generalizada, a destruição gradual e o agravamento da poluição dos recursos hídricos em muitas regiões do mundo, ao lado da implantação progressiva de atividades incompatíveis, exigem planejamento e manejo desses recursos de maneira integrada (BARBIERI, 2001). Tal integração deve cobrir todos os tipos de massas inter-relacionadas de água doce, incluindo as superficiais e as subterrâneas, levando em consideração aspectos quantitativos e qualitativos.

A necessidade de um gerenciamento integrado é ainda mais premente quando se constata que os recursos hídricos não são ilimitados e que podem sofrer sérios danos em resultado de sua exploração desordenada (CAMPOS, 2003).

O uso da água tem se intensificado nas últimas décadas com o desenvolvimento econômico, tanto no que se refere ao aumento da quantidade demandada para determinada utilização, quanto à variedade dessas utilizações.

Nos últimos 60 anos a população mundial duplicou, enquanto o consumo de água multiplicou-se por sete. Considerando-se que da água existente no planeta, 97% é salgada (mares e oceanos) e 2%

formam geleiras inacessíveis, resta, apenas, 1% de água doce, armazenada em lençóis subterrâneos, rios e lagos, distribuída desigualmente pela Terra.

Tucci et. al. (2000) destacam que o final dos anos 90 e o início do novo século (e milênio) encontram-se marcados internacionalmente pelo movimento na busca de maior eficiência no uso da água dentro de princípios básicos aprovados na Rio 92. A água é um dos fatores ambientais que tem suscitado grande preocupação dos planejadores.

Atualmente, é de senso comum que a água é um bem precioso, de valor inestimável, essencial a todas as formas de vida e fundamental às atividades humanas e ao desenvolvimento sócio-econômico. Segundo Leal (2000, p. 06), “lenta e gradualmente, estão sendo questionadas e alteradas a visão de inesgotabilidade e renovabilidade da água e o seu desperdício em usos domésticos, agrícolas e industriais”.

Os problemas ambientais no Brasil derivam, em sua maioria, de graves deficiências no processo de gestão que promove a utilização dos recursos naturais. Essas deficiências referem-se, particularmente, à falta de definição de papéis e de mecanismos de articulação entre os agentes sociais envolvidos no processo (LANNA, 1995).

O mesmo autor observa, ainda, que os níveis de degradação ambiental, verificados em diferentes regiões brasileiras, não podem ser justificados, apenas, pelo estágio atual do conhecimento científico sobre o funcionamento dos ecossistemas e pela dificuldade de acesso a tecnologias de prevenção e controle de danos ambientais. Nas condições atuais, os fatores mais importantes a serem considerados são as inadequações e falhas no próprio processo de gestão ambiental, que dificultam ou impedem os diferentes agentes sociais, ou seja, desde os responsáveis pela degradação até os responsáveis pela proteção, de apossar-se do conhecimento e das tecnologias disponíveis, aplicando-os no cotidiano da gestão.

Dessa forma, prioridade deve ser dada ao desenvolvimento de instrumentos de gestão que possibilitem promover, de forma coordenada, o uso, proteção, conservação e monitoramento dos recursos naturais e sócio-econômicos de um determinado espaço como, por exemplo, numa bacia hidrográfica, sem deixar de lado a

pesquisa necessária para fundamentar cientificamente as intervenções propostas no processo.

Segundo Calijuri e Oliveira (2000), uma bacia hidrográfica apresenta características geológicas, geomorfológicas, pedológicas, climáticas e um conjunto de comunidades animais e vegetais, constituindo-se em uma unidade natural que interage entre si.

Peixoto et al. (1997) observam que recentemente a perspectiva de utilização da bacia de drenagem como unidade fundamental de análise e planejamento ambiental vem assumindo um novo caráter, onde todos os componentes físicos e bióticos da área drenada pelos sistemas fluviais são igualmente considerados, incluindo aí a integração com os aspectos sociais, econômicos e políticos, de modo a permitir o melhor aproveitamento de todos os recursos e, ao mesmo tempo, minimizar os impactos e riscos ambientais associados à sua utilização. Trata-se, portanto, de um sistema no qual as relações mútuas entre os diversos componentes que integram sua estrutura permitem a análise integrada do potencial ecológico, possibilitando uma avaliação mais precisa das atividades antrópicas.

O Gerenciamento de Bacia hidrográfica é, então, um importante instrumento que orienta o poder público e a sociedade, a longo prazo, na utilização e monitoramento dos recursos ambientais naturais, econômicos e sócio-culturais, na área de abrangência de uma bacia hidrográfica, de forma a promover o desenvolvimento sustentável (LANNA, 1994).

Para a compreensão de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica aborda-se, na seqüência, alguns conceitos, modelos e instrumentos de gestão de bacia.

2. GERENCIAMENTO DE BACIA HIDROGRÁFICA (GBH)

Primeiramente, em relação aos conceitos, é importante destacar que, neste trabalho, em consonância com Macedo (1994) e Leal (2000), os termos gestão e gerenciamento serão tratados como sinônimos. Não há como admitir que um Gestor seja diverso de um Gerente.

Dorfman (1993) observa que gerir ou gerenciar corresponde a uma ação humana que objetiva administrar, controlar ou utilizar alguma

coisa para obter o máximo de benefício social por um período indefinido.

O benefício social refere-se à qualidade de vida da população representada pela satisfação de três conjuntos de necessidades: padrão de consumo, condição sócio-cultural e qualidade ambiental. Pode-se, então, perceber a importância da gestão dos recursos naturais, e sobretudo das águas, para garantir a qualidade de vida da população (LEAL, 2000).

A gestão de um sistema tem por objetivo assegurar seu bom funcionamento e seu melhor rendimento, mas também sua perenidade e seu desenvolvimento. Historicamente, o conceito de gestão surgiu no domínio privado e diz respeito à administração dos bens possuídos por um proprietário (GODARD, 1997).

Outro significado, a de gestão de território, foi introduzido na França a partir dos anos 50. Segundo Corrêa (1996, p. 23), trata-se do conjunto de ações que tem como objetivo “a criação e controle das formas espaciais, suas funções e distribuição espacial, assim como de determinados processos, como concentração e dispersão espaciais, que conformam a organização do espaço em suas origens e dinâmica”. A gestão territorial designa a ação de um Estado, grupos sociais, instituição ou empresa visando corrigir os desequilíbrios regionais em termos tanto populacionais quanto do exercício das atividades econômicas.

A partir da década de setenta do século passado, emergiu no contexto internacional uma questão central que diz respeito ao grau de compatibilidade entre o desenvolvimento econômico e a preservação do meio ambiente. Segundo Ferrão (1998), a crescente relevância dos temas ambientais tem afetado a maneira como os diferentes agentes econômicos e sociais encaram as estratégias de desenvolvimento das organizações. Este movimento tem influenciado diretamente sobre a lista de prioridades na gestão das empresas industriais, destacando os sistemas de gestão ambiental, os quais incluem a utilização de múltiplas técnicas de análise. Ainda, segundo Ferrão (1998, p. 36), neste contexto, um sistema de gestão ambiental é conceituado como “a parte do sistema global de gestão que inclui a estrutura funcional, responsabilidades, práticas, processos, procedimentos e recursos para a definição e realização da política de ambiente”.

De uma forma geral, o gerenciamento ou gestão de um recurso ambiental natural, econômico ou sociocultural consiste na articulação do conjunto de ações dos diferentes agentes sociais, econômicos ou socioculturais interativos, objetivando compatibilizar o uso, o controle e a proteção deste recurso ambiental, disciplinando as respectivas ações antrópicas, de acordo com a política estabelecida para o mesmo, de modo a se atingir o desenvolvimento sustentável (FREITAS, 2000).

Coimbra et al. (1999) enfatizam que o sistema de gestão ambientalmente sustentável é um processo dinâmico onde recursos, avanço tecnológico e arranjos institucionais operam harmonicamente com o objetivo de propiciar o aumento do potencial para atender às aspirações humanas do presente, sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atender às suas próprias necessidades.

Lanna (1995) observa que a nível macro, as ações da gestão ambiental são orientadas pela Política Ambiental, isto é, um instrumento legal que oferece um conjunto consistente de princípios doutrinários que conformam as aspirações sociais e/ou governamentais no que concerne à regulamentação ou modificação no uso, controle, proteção e conservação do ambiente.

Orientado pelos princípios da Política Ambiental, o Planejamento Ambiental constitui outro instrumento de grande importância na gestão do espaço. O Planejamento Ambiental é um processo organizado através da obtenção de informações, da reflexão sobre os problemas e potencialidades de uma região, da definição de metas e objetivos, da definição de estratégias de ação, da definição de projetos, das atividades e ações, bem como da definição do sistema de monitoramento e da avaliação que irá retroalimentar o processo. Este processo tem como principal objetivo organizar a atividade sócio-econômica no espaço, respeitando as funções ecológicas de um sistema ambiental, de forma a promover o desenvolvimento sustentável (LANNA, 1995).

Ainda, segundo o mesmo autor, numa gestão ambientalmente adequada do espaço, os instrumentos de uso mais comum são: Avaliação de Impacto Ambiental, Zoneamento Ambiental e Gerenciamento de Bacia Hidrográfica.

A Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) é definida como um instrumento orientador do processo de avaliação dos efeitos ecológicos,

econômicos e sociais que podem advir da implantação de atividades antrópicas (projetos, planos e programas), bem como do monitoramento e controle desses efeitos pelo poder público e pela sociedade (LANNA, 1995).

O Zoneamento Ambiental constitui um instrumento de ordenação territorial indissolúvelmente ligado ao desenvolvimento da sociedade, que visa assegurar, a longo prazo, a equidade de acesso aos recursos ambientais naturais, econômicos e sócio-culturais, os quais se configuram, quando adequadamente aproveitados, em oportunidades de desenvolvimento sustentável (LANNA, 1995).

No que diz respeito ao Gerenciamento de Bacias Hidrográficas, é freqüente estabelecer-se uma confusão entre o conceito de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica, confundindo-o com Gerenciamento de Recursos Hídricos. Este é o gerenciamento de um único recurso ambiental, a água, quando realizado no âmbito de uma bacia hidrográfica, ou ainda, segundo Setti et al. (2001, p. 60), a gestão de recursos hídricos “é a forma pela qual se pretende equacionar e resolver as questões de escassez relativa dos recursos hídricos, bem como fazer o uso adequado, visando a otimização dos recursos em benefício da sociedade”.

Campos e Vieira (1993) observam que o gerenciamento das águas é uma função ampla que exige conhecimento profundo da hidrologia regional, coordenação institucional e um aparato jurídico adequado, ou seja, significa conhecer os recursos hídricos, usá-los com sabedoria e regulamentar os seus usos para evitar e solucionar conflitos. De acordo com Souza et al. (1997), a solução para os eventuais conflitos oriundos do uso da água deve ser administrada através de uma gestão de recursos hídricos voltada para uma articulação, possibilitando a minimização de ações indiscriminadas do uso da água nas bacias hidrográficas.

Lanna (2000, p. 744) expõe um conceito mais abrangente de gerenciamento de recursos hídricos ao considerá-lo como um “conjunto de ações governamentais destinadas a regular o uso e o controle dos recursos hídricos e a avaliar a conformidade da situação corrente com os princípios doutrinários estabelecidos pela política de recursos hídricos”.

A política de recursos hídricos baseia-se em um “conjunto consistente de princípios doutrinários que conformam as aspirações sociais e/ou governamentais no que concerne à regulamentação ou modificação nos usos, controle e proteção dos recursos hídricos” (LANNA, 2000, p. 744).

Segundo Campos, N. (2001), o estabelecimento de uma política de recursos hídricos visa proporcionar meios para que a água seja usada de forma racional e justa para o conjunto da sociedade. Entende-se como justa uma política na qual as necessidades vitais tenham suprimento prioritário sobre os demais usos. Como racional, entende-se uma política na qual o uso se dá com parcimônia, sem desperdícios e atendendo aos modernos conceitos de gestão dos recursos hídricos.

De acordo com Barth (1999), as primeiras discussões internacionais chamando a atenção para a necessidade da reforma e modernização da gestão dos recursos hídricos ocorreram na Conferência das Nações Unidas sobre a Água, realizada em Mar Del Plata no mês de março de 1977, cujo Plano de Ação recomendava que cada país deveria formular uma declaração geral de políticas em relação ao uso, à ordenação e a conservação da água, como marco de planejamento e execução de medidas concretas para a eficiente aplicação dos diversos planos setoriais.

Para implementar uma política de recursos hídricos é necessário criar um sistema de gerenciamento, isto é, um mecanismo que promova a dinâmica do arranjo institucional desta gestão.

Segundo Leal (2000), esse sistema objetiva implantar a política de gestão, procurando articular institucionalmente os diversos campos da administração pública que se relacionam com o recurso/objeto da gestão como, também, favorecer a participação de setores sociais e de usuários interessados na gestão da água. Outras finalidades importantes são a articulação e cooperação entre os setores participantes e interessados, a otimização dos recursos financeiros, a recuperação e conservação dos recursos hídricos, e a implantação dos princípios aceitos e estabelecidos para a gestão das águas.

Um dos princípios básicos da gestão é o estudo detalhado sobre as características e propriedades das águas. Esta é uma questão importante, pois, no Brasil, poucas bacias hidrográficas foram adequadamente estudadas em relação aos seus recursos hídricos.

Cunha et al., (1980) apresentam alguns princípios norteadores para a gestão racional do uso, controle e proteção das águas:

1. A avaliação dos benefícios para a coletividade resultantes da utilização da água deve ter em conta os vários componentes da qualidade de vida: nível de vida, condições de vida e qualidade do ambiente;
2. A unidade básica de gestão dos recursos hídricos deve ser a bacia hidrográfica;
3. A gestão das águas deve abranger tanto as águas interiores superficiais e subterrâneas como as águas marinhas costeiras;
4. A gestão dos recursos hídricos deve considerar a ligação estreita existente entre os problemas de quantidade e qualidade das águas;
5. A gestão dos recursos hídricos deve processar-se no quadro do ordenamento do território, visando a compatibilização, nos âmbitos regional, nacional e internacional, do desenvolvimento econômico e social com os valores do meio ambiente;
6. Todas as utilizações dos recursos hídricos, com exceção a que corresponde a captações diretas de água de caráter individual, para a satisfação de necessidades básicas, devem estar sujeitas a autorização do Estado;
7. A autoridade em matéria de gestão dos recursos hídricos deve pertencer ao Estado.

Lanna (2000) observa que as ações de governo são refletidas através das leis, decretos, normas e regulamentos vigentes. Como consequência dessas ações ficará fixado o que é denominado modelo de gerenciamento ou de gestão dos recursos hídricos, entendido como a configuração administrativa adotada na organização do Estado para gerir os recursos hídricos. Atualmente, um modelo que vem sendo bastante utilizado é o que adota a bacia hidrográfica como unidade administrativa ao contrário de serem adotadas unidades de caráter político como o Estado, Município etc.

Barros e Barros (2000) verificam que melhorar a qualidade da água da bacia vem se tornando cada vez mais importante, não somente pelo aumento da demanda por água potável, mas, sobretudo, pela nova legislação através da Lei 9.433/97 que definiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e considera a bacia hidrográfica como unidade de

planejamento (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2002). O inciso V do art. 1º da referida Lei proclama que “a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos” (BRASIL, 1997).

Da mesma forma, no Estado de Pernambuco, a Lei 11.426/97 que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Plano Estadual de Recursos Hídricos, no inciso V em seu art. 2º - Política Estadual de Recursos Hídricos, afirma que a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação de Política Estadual de Recursos Hídricos (PERNAMBUCO, 1997).

Esses conceitos de gestão das águas revelam as estreitas vinculações existentes entre as águas, os demais recursos naturais e as atividades humanas. Nesta perspectiva, gerenciar águas consiste em trabalhar com diversos processos naturais e sociais, com a abordagem sistêmica, com o objetivo de compatibilizar e garantir água para os múltiplos usos, para as atuais e futuras gerações (LEAL, 2000).

O gerenciamento de bacia é o resultado da adoção da bacia hidrográfica como unidade de planejamento e intervenção da gestão ambiental, sistêmica e globalizada. Por outro lado, o gerenciamento de recursos hídricos busca o equilíbrio entre a demanda e a oferta de água em uma bacia (LANNA, 1995).

Lanna (1995, p. 62) explicita o conceito de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica baseado na World Commission on Environment and Development (1987) como o “processo de negociação social, sustentado por conhecimentos científicos e tecnológicos, que visa a compatibilização das demandas e das oportunidades de desenvolvimento da sociedade com o potencial existente e futuro do meio ambiente, na unidade espacial de intervenção da bacia hidrográfica, a longo prazo”.

Segundo Freitas (2000), uma dificuldade em relação ao gerenciamento de bacias hidrográficas é de natureza institucional, pois a adequação administrativa água x meio ambiente é de difícil solução, tendo em vista a disparidade de organismos que tratam de recursos ambientais, isto é, desde a água até os demais recursos.

O conceito de gestão de bacia hidrográfica envolve vários aspectos, destacando-se: atuação simultânea de diferentes instituições, sistemas

de informações, tecnologia, recursos humanos especializados, legislação, planejamento, participação pública, comunicação, educação, obras de engenharia etc. (ASSIS, 1995).

A bacia hidrográfica é adotada como unidade de planejamento para a qual existe a necessidade de se estudar o gerenciamento do recurso natural como um todo, sem redução temática. Assim, “não se deve falar para a bacia hidrográfica, isoladamente, em gestão ambiental ou gestão de recursos hídricos, que devem ser tratados globalmente” (FREITAS, 2000, p. 05).

Freitas (2000) estabelece alguns princípios básicos que vão nortear a gestão integrada de bacias hidrográficas que consistem em:

1. conhecimento do ambiente reinante na bacia;
2. planejamento de intervenções na bacia, considerando o uso dos solos;
3. participação dos usuários; e
4. implementação de mecanismos de financiamento das intervenções, baseada no princípio usuário- pagador.

Um processo de gestão seja ambiental, de recursos hídricos ou de bacia hidrográfica, deve ser constituído por um modelo de gerenciamento que estabeleça a organização ou configuração administrativa e funcional necessária para tal. A seguir, serão trabalhados alguns modelos de planejamento e gestão ambiental, a partir da adoção da bacia hidrográfica como unidade espacial de intervenção.

3. MODELOS DE GERENCIAMENTO DE BACIA HIDROGRÁFICA (GBH)

A palavra modelo possui várias nuances em seu significado. Hagget e Chorley (1975, p. 13) assinalam que “modelo é uma estruturação simplificada da realidade que supostamente apresenta, de forma generalizada, características ou relações importantes”.

Christofoletti (1999, p. 08) observa que, de uma maneira geral, o modelo pode ser compreendido como sendo “qualquer representação simplificada da realidade ou de um aspecto do mundo real que surja como de interesse ao pesquisador, que possibilite reconstruir a realidade, prever um comportamento, uma transformação ou uma evolução”.

Ainda, segundo o mesmo autor, na transposição e elaboração de um esquema representativo, deve-se salientar que não é a realidade em si que se encontra representada, mas sim a nossa visão e a maneira de como percebemos e compreendemos essa realidade.

A gestão de bacias hidrográficas encontra-se diretamente relacionada à gestão dos recursos hídricos. Sendo assim, Lanna (1995), da mesma forma que Freitas (2000), ao desenvolverem os modelos de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica, apresentam uma revisão dos modelos adotados ao longo do tempo para o Gerenciamento de Recursos Hídricos, atividade gerencial mais próxima. Semelhante a Yassuda (1989), Lanna (1995) distingue três modelos de gestão: Modelo Burocrático, Modelo Econômico-financeiro e Modelo Sistêmico de Integração Participativa.

A. Modelo Burocrático: começou a ser implantado no final do século XIX, sendo seu marco referencial estabelecido no Brasil, no início da década de trinta, com a aprovação do Decreto 24.643, de 10 de junho de 1930, denominado Código das Águas.

O modelo em questão tem como principais características a racionalidade e a hierarquização. Para sua instrumentalização, face à complexidade e abrangência dos problemas das bacias hidrográficas, foi gerada uma grande quantidade de leis, decretos, portarias, regulamentos e normas sobre uso e proteção do ambiente. Como consequência, a autoridade e o poder tenderam, e ainda tendem, a concentrar-se gradualmente em entidades públicas, de natureza burocrática, que trabalham com processos casuísticos e reativos, destinados a aprovar concessões e autorizações de uso, licenciamento de obras, ações de fiscalização, de interdição, ou multa e demais ações formais, conforme as atribuições dos diversos escalões hierárquicos (LANNA, 1995).

Ainda, segundo Lanna (1995, p. 76), algumas falhas foram identificadas no modelo pelos estudiosos da administração de organizações; tais falhas “consistem em considerar como previsíveis as reações e comportamentos humanos e em dar excessiva atenção aos aspectos formais, o que impede a percepção dos elementos dinâmicos: o meio em que a organização se insere, a personalidade dos atores que nela contracenam e as relações de poder que permeiam a organização”.

B. Modelo Econômico-financeiro: tem como principal característica a predominância do emprego das negociações político-representativa e econômica, através de instrumentos econômicos e financeiros, aplicados pelo poder público, para promoção do desenvolvimento econômico nacional ou regional e indução à obediência das disposições legais vigentes.

O modelo pode aparecer com duas orientações. Na primeira delas é alicerçado em prioridades setoriais do governo, ou seja, em programas de investimentos em saneamento básico, irrigação, eletrificação, mineração, reflorestamento, criação de áreas de preservação, entre outros, e como entidades privilegiadas, autarquias e empresas públicas. Na segunda orientação, mais moderna, o modelo busca o desenvolvimento integral e, portanto, multissetorial da bacia hidrográfica. Essa é aplicada raramente, devido ao fato da organização institucional do Estado ser orientada por setores econômicos, dificultando e até mesmo podendo inviabilizar o preparo de planos multissetoriais. Os instrumentos econômicos e financeiros são aplicados tendo em vista uma concepção de sistema setorial, como o de saneamento, de energia, de transportes, ou integral, como o sistema da bacia hidrográfica. (LANNA, 1995).

Ainda, segundo o mesmo autor, a mais importante falha desse modelo encontra-se na adoção de uma concepção relativamente abstrata para servir de suporte à solução de problemas contingenciais: o ambiente mutável e dinâmico exige grande flexibilidade do sistema de gerenciamento para adaptações freqüentes e diversas. No caso da gestão ambiental, o modelo esbarra na necessidade de se criar um enorme Sistema Ambiental que compatibilize as intenções espaciais e temporais de uso e proteção dos recursos ambientais, ficando ainda mais evidenciada a necessidade de flexibilidade. Nessa orientação, a injeção de recursos financeiros é direcionada a setores selecionados por programas governamentais, como resultado de negociação político-representativa.

As críticas a esse modelo podem ser contestadas argumentando-se que algumas bacias brasileiras apresentam tal grau de deteriorização, que somente planos de proteção ou recuperação, envolvendo grandes investimentos, poderão solucioná-las. Não é o caso de se condenar o estabelecimento de planos de investimento. Entretanto, o

Gerenciamento de Bacia Hidrográfica não pode ser efetivado exclusivamente por programas setoriais, identificados na negociação político-representativa. Segundo Lanna (1995, p. 75), “há necessidade de se estabelecer um modelo que possibilite o desenvolvimento sustentável em toda a bacia, o que implica no fomento, articulação e coordenação dos planos que sejam necessários para atender demandas e oportunidades a curto e longo prazos, e não somente na implantação de projetos setoriais não integrados e de caráter transitório”. Esse modelo poderia ser viabilizado através da segunda orientação do modelo econômico-financeiro que visa o desenvolvimento integral da bacia hidrográfica.

Como exemplos podem ser citados: o Programa de Investimentos para Recuperação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. O Governo Federal, no âmbito do Programa de Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica da Secretaria de Política Urbana - SEPURB - do Ministério de Planejamento e Orçamento - MPO - estabeleceu, no final de 1994, negociação com os representantes dos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais, procurando viabilizar a aplicação de recursos oriundos do BIRD com objetivo de contribuir para a recuperação ambiental da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul (CAMPOS, 1997); e, o Programa de Investimentos para Recuperação Ambiental da Bacia do Rio Itabapoana - Projeto Managé. Com duração estimada em 20 anos, esse Programa com ações a curto, médio e longo prazos, divide-se em projetos de 4 anos, constando de etapas de diagnóstico, intervenção e gestão, tomando como unidade de referência a bacia hidrográfica do rio Itabapoana (BARROS, 1997).

C. Modelo sistêmico de integração participativa: trata-se do mais moderno modelo de gerenciamento de recursos hídricos e constitui o objetivo estratégico de qualquer reformulação institucional e legal bem conduzida, buscando integrar sistematicamente os quatro tipos de negociação social: econômica, política direta, político-representativa e jurídica. O modelo em questão apresenta como principal característica a criação de uma estrutura sistêmica, na forma de uma matriz institucional de gerenciamento, responsável pela execução de funções gerenciais específicas, e pela adoção de três instrumentos (Quadro 1): 1. Planejamento estratégico por bacia hidrográfica; 2. Tomada de decisão

através de deliberações multilaterais e descentralizadas; e, 3. Estabelecimento de instrumentos legais e financeiros (LANNA, 1995).

Quadro 1

Instrumentos do Modelo Sistêmico de Integração Participativa

INSTRUMENTO 1. - Planejamento estratégico por bacia hidrográfica. Baseado no estudo de cenários alternativos futuros estabelece metas alternativas específicas de desenvolvimento (crescimento econômico, equidade social e sustentabilidade ecológica), no âmbito de uma bacia hidrográfica. Vinculados a essas metas, são definidos prazos para sua concretização, meios financeiros e os instrumentos legais requeridos.

INSTRUMENTO 2. - Tomada de decisão através de deliberações multilaterais e descentralizadas. Implementação do plano de negociação política direta, baseada na constituição de um colegiado do qual participem representantes de instituições públicas, privadas, usuários, comunidades e de classes políticas e empresariais atuantes na bacia. Esse colegiado tem a função de propor, analisar e aprovar os planos e programas de investimentos vinculados ao desenvolvimento da bacia, com base na comparação dos benefícios e custos correspondentes às diferentes alternativas.

INSTRUMENTO 3. - Estabelecimento de instrumentos legais e financeiros. Com base no planejamento estratégico e nas decisões do colegiado, são estabelecidos instrumentos legais pertinentes e formas de captação de recursos financeiros para implementação de planos e programas de investimentos.

Fonte: Lanna (1995)

Em relação ao Instrumento 1, Planejamento estratégico por bacia hidrográfica, entende-se que os interesses de uso e proteção do ambiente de uma bacia provêm de diversos setores. É importante conhecer os diferentes planos setoriais a longo prazo, quantificando e hierarquizando as intenções de uso e proteção ambiental, possibilitando a confecção de um plano multissetorial que objetive articular os usos

entre si e estes com a disponibilidade dos recursos ambientais da bacia. Como no planejamento a longo prazo não existe possibilidade de obtenção de previsões confiáveis, trabalha-se a demanda de formulação de cenários alternativos de uso e proteção do ambiente que servirão de base para os planos setoriais (LANNA, 1995).

O planejamento deve ser um processo contínuo de análise e decisões para atender a novas situações, em um futuro incerto. Sendo assim, o Gerenciamento de Bacia Hidrográfica deve privilegiar as decisões que preservem opções futuras de uso e proteção do ambiente. Segundo Tonet e Lopes (1994), esperar a ocorrência da demanda para então procurar atendê-la, deixa a organização vulnerável, compromete a eficiência e pode inviabilizar a tomada de soluções rápidas e práticas, exigindo maior montante de recursos para corrigir desvios que poderiam ser evitados.

O Instrumento 2, Tomada de decisão através de deliberações multilaterais e descentralizadas, prevê uma forma de estabelecimento da negociação política direta, no âmbito da unidade de planejamento formada pela bacia hidrográfica. Segundo Lanna (1995), a negociação política direta deve ocorrer através da constituição do Colegiado de Bacia Hidrográfica, isto é, um fórum no qual todos os componentes possam expor seus interesses e discuti-los de forma transparente e inequívoca. Parte, também, do pressuposto de que o poder público deve assumir a propriedade dos recursos hídricos e estabelecer controles sobre o uso do ambiente.

Sendo assim, permitir a interveniência dos interessados, em todas as etapas do processo de busca de objetivos, tem maior probabilidade de fazer ocorrer os resultados esperados e de atender as expectativas dos atores, evitando-se que o Gerenciamento de Bacia Hidrográfica se desenvolva de forma centralizada e não transparente (TONET e LOPES, 1994).

Finalmente, o Instrumento 3, Estabelecimento de instrumentos legais e financeiros, trabalha com alternativas resultantes das negociações jurídicas ou político-representativas, necessárias ante a constatação de que o mercado de livre iniciativa não é, por si só, eficiente para a promoção do uso socialmente adequado do ambiente (LANNA, 1995).

Dessa forma, requer os seguintes instrumentos: a) a implementação de instrumentos legais específicos para a bacia, na forma de programas ou planos diretores, enquadramentos dos cursos de água em classes de uso preponderante, criação de áreas de proteção ambiental etc.; b) a outorga do uso da água, isto é, um instrumento discricionário que o poder público dispõe para viabilizar o uso da água de forma adequada; c) a cobrança de tarifas pelo uso da água, gerando recursos que serão investidos na bacia como, também, estimulando o uso socialmente adequado da água através dos princípios poluidor-pagador ou usuário-pagador; e, d) o rateio de custo das obras de interesse comum entre os seus beneficiários, conjugando o caráter financeiro observado no instrumento anterior com a promoção da justiça fiscal (LANNA, 1995).

Do ponto de vista gerencial, o modelo sistêmico de gerenciamento adapta a concepção da gestão ambiental às demandas gerenciais do gerenciamento de recursos hídricos. Sua extensão ao Gerenciamento de Bacia Hidrográfica, de caráter mais amplo, é viável, devido à sua concepção sistêmica e integradora (LANNA et al., 1990).

Como exemplo de modelo de gestão do tipo sistêmico de integração participativa pode-se citar o Plano de Ação do Projeto de Gestão Ambiental da Bacia do Rio Tapacurá (PE). O projeto envolve um total de 32 instituições governamentais e não-governamentais sob a coordenação da Universidade Federal de Pernambuco, através do Grupo de Recursos Hídricos do Departamento de Engenharia Civil do Centro de Tecnologia e Geociências. O Plano de Ação tem como objetivo promover a gestão ambiental da bacia hidrográfica do Tapacurá, visando a conservação dos recursos hídricos, a proteção florestal e o adequado uso e ocupação do solo, contribuindo assim para a melhoria da qualidade de vida da população local e para a sustentabilidade dos recursos naturais (BRAGA et al., 2001).

4. A BACIA HIDROGRÁFICA E SUA IMPORTÂNCIA COMO UNIDADE FUNCIONAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

De uma maneira geral, a literatura tem trabalhado a bacia hidrográfica como uma unidade funcional de planejamento e gestão, compatibilizando os diversos usos e interesses pela água, garantindo sua qualidade e quantidade.

Para Yassuda (1993), o planejamento e a gestão integrada dos recursos hídricos devem tomar como unidade regional a bacia hidrográfica ou um conjunto de bacias interligadas.

Segundo Suguio e Bigarella (1979), a drenagem fluvial é formada por um conjunto de canais de escoamento interligados, formando a bacia de drenagem. Esta pode ser definida como uma área de contribuição de água a um canal ou a um conjunto de canais (LEOPOLD et al., 1964); ou, ainda, a uma área da superfície terrestre que escoar água, sedimentos e materiais em dissolução para uma mesma saída, num determinado ponto do canal fluvial (COELHO NETTO, 1998). A saída comum pode ser um outro rio, oceano, lago ou reservatório. De acordo com Selby (1985), a bacia de drenagem pode ser considerada, também, como uma unidade geomorfológica fundamental, pois é nela que podem ser estudadas as relações entre formas e processos que a modificam.

Diferentes bacias articulam-se através dos divisores de águas ou de drenagem, formando um sistema hierarquicamente organizado. O sistema de drenagem é um sistema aberto com entrada e saída de energia. Ainda, as bacias de drenagem recebem energia fornecida pela atuação do clima e da tectônica locais, eliminando fluxos energéticos pela saída de água, de sedimentos e de solúveis. Internamente, verificam-se constantes ajustes nos elementos das formas e nos processos associados, em função das mudanças de entrada e saída de energia (CUNHA e GUERRA, 1996).

Com relação à questão do auto-ajuste, pode-se verificar que as bacias de drenagem integram uma visão conjunta do comportamento das condições naturais e das atividades antrópicas nelas desenvolvidas, uma vez que as mudanças ambientais induzidas pelo homem, em uma bacia hidrográfica, podem ser transmitidas sobre uma vasta área a jusante por via do impacto (KNIGHTON, 1998).

Christofolletti (1980) considera a bacia hidrográfica funcionando como um sistema aberto, no qual os seus elementos, matérias e energias presentes no sistema, apresentam uma função própria e estão estruturados e intrinsecamente relacionados entre si.

Portanto, uma bacia hidrográfica considerada como um sistema físico e dinâmico, configura-se como uma unidade funcional básica de

planejamento e gerenciamento ambiental, pois nela ocorre a integração das águas com o meio físico, o meio biótico e o meio social.

A bacia hidrográfica, gestão e sustentabilidade devem ser trabalhadas em conjunto. Os planos de gerenciamento de bacias hidrográficas devem contemplar a utilização múltipla dos recursos da água, levando em conta a qualidade do ambiente e da vida da população envolvida.

Segundo Fernandes et al. (1995), o gerenciamento das bacias hidrográficas deve ocorrer de maneira integrada, descentralizada, participativa e independente, associada ao Sistema Ambiental.

Bourlon e Berthon (1998) priorizam os seguintes princípios básicos de gestão integrada de bacias: o conhecimento do ambiente, o planejamento das intervenções, a participação dos usuários e a implementação de mecanismos de financiamentos baseados no princípio “usuário- contribuidor”.

A Carta Européia da Água estabelece em seu Art. 11 que “a gestão dos recursos hídricos deve inserir-se no âmbito da bacia hidrográfica natural e não no das fronteiras administrativas e políticas” (DAEE, 1989). Neste sentido, Gallo (1995) observa que para implementar um processo de gestão das águas é necessário que as bacias sejam consideradas como um todo indivisível, cujo aproveitamento deve dar-se de forma mais otimizada possível, objetivando almejar um melhor desenvolvimento econômico e social.

No Brasil, o gerenciamento de bacias hidrográficas teve início na década de 40 adaptando-se o modelo de desenvolvimento integrado do Tennessee Valley Authority, sob a influência da United State Agency for International Development - USAID, a programas de desenvolvimento nos rios São Francisco e Paraíba do Sul.

Importantes esforços estão sendo realizados no país para a organização e gestão do setor, objetivando o desenvolvimento de uma política de recursos hídricos auto-sustentável. O gerenciamento de bacias hidrográficas deve levar em conta os usos múltiplos da água e a desigual distribuição dos recursos hídricos no espaço brasileiro e no tempo (CUNHA, 1998b).

A criação do Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas, no ano de 1978, deu início ao fortalecimento do critério de gestão para as bacias hidrográficas brasileiras, cujos objetivos são:

realizar estudos integrados de bacias hidrográficas, monitorar os usos da água, classificar seus cursos e coordenar as diversas instituições envolvidas (CUNHA e GUERRA, 1996). Ainda, segundo os mesmos autores, a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e o Sistema Nacional de Gestão de Recursos Hídricos (SINGREH), criados em 1991 (Projeto de Lei 2.249), utilizam a bacia hidrográfica como unidade de gestão e determinam três regiões hidrográficas: Amazônica, Nordeste e Centro- Sul.

Muniz e Ribeiro (2000) observam que a promulgação da Lei Federal nº 9.433/97, sancionada em 8 de janeiro, que estabelece a Política Nacional de Recursos Hídricos, chamada “Lei das Águas”, promoveu um grande avanço no setor de recursos hídricos no Brasil. Na sua elaboração, o objeto em estudo é a bacia hidrográfica, que se restringe aos espaços delimitados pelas trajetórias dos cursos d’ água. Deste modo, o objeto de estudo não é a água simplesmente, mas o significado que ela passa a adquirir no contexto das suas trajetórias.

Segundo os mesmos autores, um dos aspectos fundamentais da Lei 9.433/97 é que o espaço envolvido pela trajetória dos cursos d’ água não se restringe ao seu aspecto físico. O curso d’ água deixa de ser um recurso de estoque infinito renovável, para se restringir a um bem de consumo por múltiplos atores, com interesses conflitantes, mas agindo coletivamente. Dessa forma, o curso d’ água passa a ser um recurso aberto, de acesso a todos, conforme a proposição de Ostrom (1994). No entanto, pela legislação de 1997, o Estado é o regulador desse acesso, mas se respalda na participação da sociedade civil para a sua gestão.

Assim, apesar de manter as responsabilidades a níveis federal e estadual no tocante a proporcionar meios que possibilitem a adequada gestão dos recursos hídricos, a legislação acima referida transferiu para a comunidade, representada pelo seu comitê de bacia, a responsabilidade pela tomada de decisão a nível local, que é onde se detém o maior conhecimento dos problemas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A criação dos comitês de bacia e agências de água, além de uma série de instrumentos de gestão, tais como a outorga de direito de uso da água, da cobrança pelo seu uso, dos planos de recursos hídricos e do

sistema de informações em recursos hídricos, é o que há de mais recente em termos de planejamento e gerenciamento de bacias hidrográficas.

A possibilidade de organizar a população por bacias hidrográficas é um dos maiores desafios a ser enfrentado na gestão das águas. Segundo Leal (2000, p. 35) “é preciso construir na população a noção espacial da bacia hidrográfica, com seus limites e interações naturais, alterações provocadas pela ação antrópica, sua não conformação aos territórios administrativos e sua rede de drenagem”.

O território da bacia hidrográfica facilita a relação entre seus habitantes pela dependência que estes têm do sistema hídrico e dos problemas comuns que enfrentam, independentemente do modo como se agrupam neste território e dos limites políticos e administrativos.

Finalmente, os limites naturais tornam-se flexíveis e dinâmicos na bacia hidrográfica que passa a constituir um espaço de vivência, de conflitos e de organização de novas relações sociais.

6. Referências Bibliográficas

AGÊNCIA Nacional de Águas. A evolução da gestão dos recursos hídricos no Brasil / The Evolution of Water Resources Management in Brazil. Brasília: ANA, 2002. 64 p.

ASSIS, R.B. Gerenciamento de bacias hidrográficas: descentralização. In: TAUKE-TORNISIELO, S.M.; GOBBI, N.; FORESTI, C.; Lima, S.T. (Org.). Análise Ambiental: estratégias e ações. São Paulo: T. A. Queiroz Editor, 1995. p. 122- 129.

BARBIERI, J.C. Desenvolvimento e meio ambiente: as estratégias de mudanças da AGENDA 21. 4. ed. Petrópolis (RJ): Vozes, 1968, 2001. 159 p.

BARROS, A.B. Gestão de recursos hídricos e programa de investimentos para recuperação ambiental da bacia do rio Itabapoana - Projeto Managé. In: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS. 1997, Rio de Janeiro. Anais ... Rio de Janeiro: p. 14- 15.

BARROS, A.M.A.; BARROS, A.B. A busca da melhoria da qualidade das águas no contexto da gestão dos recursos hídricos ABRH Notícias - Revista Informativa da Associação Brasileira de Recursos Hídricos, Porto Alegre, n. 3, p. 08- 11, 2000.

BARTH, F.T. Aspectos institucionais do gerenciamento de recursos hídricos. In: REBOUÇAS, A.C.; BRAGA, B.P.F.; TUNDISI, F.T. (Editores). Águas doces no Brasil. Escrituras, 1999, cap. 17.

BOURLON, N.; BERTHON, D. Desenvolvimento sustentável e gerenciamento de bacias hidrográficas na América Latina. A Água em Revista. Recife: CPRM, v. 10, ano 6, p. 16- 22, 1998.

BRAGA, R.A.P. et al. Gestão ambiental da bacia do rio Tapacurá - Plano de Ação. Recife: Universitária / Universidade Federal de Pernambuco / CTG / DECIVIL / GRH - UFPE, 2001. 101 p.

BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília - DF, 1997.

CALIJURI, M.C.; OLIVEIRA, H.T. Manejo da qualidade da água: uma abordagem metodológica. In: CASTELLANO, E.G.; CHAUDHRY, F.H. (Editores) Desenvolvimento sustentado: problemas e estratégias. São Carlos: EESC- USP, 2000. p. 39- 58.

CAMPOS, H.L. Processo de Gestão na Bacia Hidrográfica do Rio Beberibe: uma Retrospectiva. Tese (Doutorado). 2003. 265 p. Rio de Janeiro - Instituto de Geociências - UFRJ, Rio de Janeiro.

CAMPOS, J.N.B.; VIEIRA, V.P.P.B. Gerenciamento de recursos hídricos: uma abordagem no Nordeste. Administração pública, Rio de Janeiro, v. 27, abr/jun, p. 81- 91, 1993.

CAMPOS, J.D. Programa de investimentos para recuperação ambiental da bacia do rio Paraíba do Sul. SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS. 1997, Rio de Janeiro. Anais ... Rio de Janeiro: CREA- RJ- agosto, p. 10- 13.

CHAUDHRY, F.H. Aproveitamento de recursos hídricos. In: CASTELLANO, E.G.; CHAUDHRY, F.H. (Editores) Desenvolvimento sustentado: problemas e estratégias. São Carlos: EESC- USP, 2000. p. 27- 37.

CHRISTOFOLETTI, A. Geomorfologia. 2. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 1980. 188 p.

CHRISTOFOLETTI, A. Modelagem de sistemas ambientais. São Paulo: Edgar Blücher, 1999. 236 p.

COELHO NETTO, A.L. Hidrologia na interface com a Geomorfologia. In: GUERRA, A.J.T.; CUNHA, S.B. (Org.). Geomorfologia uma atualização de

bases e conceitos. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998. p. 93-148.

COIMBRA, R.B.; ROCHA, C.L.; BEEKMAN, G.B. Recursos hídricos: conceitos, desafios e capacitação. Rio de Janeiro: Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, 1999. 76 p.

CORRÊA, R.L. Os Centros de gestão do território: uma nota. Território, Rio de Janeiro: LAGET/UFRJ, v. 1, ano 1, p. 23-30, 1996.

CUNHA, S.B. Bacias hidrográficas. In: CUNHA, S.B.; GUERRA, A.J.T. (Org.). Geomorfologia do Brasil. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998b. p. 229-271.

CUNHA, S.B.; GUERRA, A.J.T. Degradação ambiental. In: GUERRA, A.J.T.; CUNHA, S.B. (Org.). Geomorfologia e meio ambiente. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996. p. 217-261.

CUNHA, V. et al. A gestão da água: princípios fundamentais e sua aplicação em Portugal. Lisboa: Fundação Calouste Gulbekian, 1980.

DEPARTAMENTO de Água e Energia Elétrica - DAAE. A carta europeia da água. Revista Águas e Energia Elétrica. São Paulo: n. 15, ano 5, 34 p, 1989.

DORFMAN, R. O papel do estado na gestão dos recursos hídricos. Administração Pública. Rio de Janeiro: v. 27, n. 2, p. 19-26, 1993.

FERNANDES, C.V.S.; RIBAS, A.; RAMOS, F.; ROGUSKI, M.; GOBBI, E.F.; SUGAI, M.R.B.; BITTENCOURT, A.; DALCANALE, F.; SUGAI, H.M.; DIAS, N.L. A água e a sociedade do século XXI. Seminário Franco-Brasileiro de Gestão em Bacias Hidrográficas. Boletim Associação Brasileira de Recursos Hídricos - ABRH, v. 53, p. 1-6, 1995.

FERRÃO, P.C. Introdução à gestão ambiental: a avaliação do ciclo de vida de produtos. Lisboa: IST Press, 1998. 219 p.

FREITAS, A.J. Gestão de recursos hídricos. In: SILVA, D.D.; PRUSKI, F.F. (Editores) Gestão de Recursos Hídricos: Aspectos legais, econômicos, administrativos e sociais. Porto Alegre: Associação Brasileira de Recursos Hídricos - ABRH, 2000. 659 p.

GALLO, Z. A proteção das águas, um compromisso do presente com o futuro: o caso da bacia do rio Piracicaba. 1995. Dissertação (Mestrado). Instituto de Geociências. Universidade Estadual de Campinas.

GODARD, O. A gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente: conceitos, instituições e desafios de legitimação. In: VIEIRA, P.F.; WEBER, J. (Org.) Gestão de recursos naturais renováveis e

desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental. São Paulo: Cortez, 1997. p. 201- 235.

HAGGETT, P.; CHORLEY, R.J Modelos, paradigmas e a Nova Geografia. In: HAGGETT, P.; CHORLEY, R.J (Ed.). Modelos físicos e de informação em Geografia. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1975. p. 1- 19.

KNIGHTON, D. Fluvial Forms & Processes - a new perspective. London: Arnold, 1998. 383 p.

LANNA. A.E.L. Instrumento de gestão ambiental: métodos de gerenciamento e bacia hidrográfica. Brasília (DF): Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos Naturais Renováveis - IBAMA, 1994. 120 p.

LANNA. A.E.L. Gerenciamento de bacia hidrográfica: aspectos conceituais e metodológicos. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos Naturais Renováveis - IBAMA, 1995. 171 p

LANNA. A.E.L. Gestão dos Recursos Hídricos. Hidrologia: ciência e aplicação. 2 ed. Porto Alegre: Associação Brasileira de Recursos Hídricos - ABRH, 2000. p. 727- 768.

LANNA, A.E.L.; CÂNEPA, E.M.; GRASSI, L.A.; DOBROVOLSKI, R. Sistemas de gerenciamento de recursos hídricos - conceitos, críticas e recomendações. Boletim Informativo. Porto Alegre: Associação Brasileira de Recursos Hídricos - ABRH, n. 41, p. 4- 7. 1990.

LEAL, A.C. Gestão das águas no Pontal do Paranapanema - São Paulo. Tese (Doutorado). 2000. 244 p. Campinas - Instituto de Geociências - UNICAMP, São Paulo.

MACEDO, R.K. Gestão Ambiental: os instrumentos básicos para a gestão ambiental de territórios e de unidades produtivas. Rio de Janeiro: ABES: AIDIS, 1994.

LEOPOLD, L.B.; WOLMAN, M.G.; MILLER, J.P. Fluvial Processes in Geomorphology. São Francisco: W.F. Freeman and Co., 1964. 522 p.

MUNIZ, J.N.; RIBEIRO, C.A.A.S. Interdisciplinaridade: a metodologia integrada na elaboração de planos diretores de recursos hídricos. In: SILVA, D.D.; PRUSKI, F.F. (Editores) Gestão de recursos hídricos: aspectos legais, econômicos, administrativos e sociais. Porto Alegre: Associação Brasileira de Recursos Hídricos - ABRH, 2000. 659 p.

OSTROM, E. Constituting social capital and collective action. KEOHANE, R. e OSTROM, E. (Ed) Local commons and global interdependence. London: Sage, 1994.

PEIXOTO, M.N.; SILVA, T.M.; MOURA, JR.S. Reflexões sobre as perspectivas metodológicas em Geografia Física. Rio de Janeiro: Revista da Pós- Graduação em Geografia -UFRJ, ano I, v. 1. 1997. p. 35- 48.

PERNAMBUCO. Lei nº 11.426, de 17 de janeiro de 1997. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Plano Estadual de Recursos Hídricos e institui o Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de Pernambuco, Recife, 1997.

SELBY, M.J. Earth's Changing Surface: an Introduction to Geomorphology. Oxford: Clarendon Press, 1985. 356 p.

SETTI, A.A., LIMA, J.E.F.W.; CHAVES, A.G.M.; PEREIRA, I.C. Introdução ao gerenciamento de recursos hídricos. 2 ed. Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica; Agência Nacional de Águas, 2001. 327 p.

SOUZA, R.S. Entendendo a questão ambiental: temas de economia, política e gestão do meio ambiente. Santa Cruz do Sul (RS): EDUNISC, 2000. 461 p.

SUGUIO, K.; BIGARELLA, JJ. Ambiente Fluvial. Ambientes de sedimentação sua interpretação e importância. São Paulo: ADEA, 1979. 178 p.

TONET, H.C.; LOPES, R.G.F. Alternativas organizacionais mais adequadas para viabilizar o uso de instrumentos de avaliação de impactos ambientais e gerenciamento de bacia hidrográfica. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos Naturais Renováveis - IBAMA, 1994. 120 p.

TUCCI, C.E.M. Controle da qualidade da água das áreas urbanas. ABRH Notícias - Revista Informativa da Associação Brasileira de Recursos Hídricos, Porto Alegre: nº 2, p. 19- 20, 2000.

YASSUDA, E.R. O gerenciamento de bacias hidrográficas. Cadernos Fundap, São Paulo: nº 16, p. 46- 53, 1989.

CAPÍTULO 8

REGIÃO AMAZÔNICA versus TABULEIROS COSTEIROS: PROPRIEDADES DE ARGISSOLOS E LATOSSOLOS DA FORMAÇÃO BARREIRAS

Maria do Socorro Bezerra de Araújo

Carlos Ernesto R. G. Schaeffer

Antonio Carlos de Barros Corrêa

Leopoldo. L. Charmelo

1. INTRODUÇÃO

A Formação Barreiras é um pacote de sedimentos que ocorre desde a desembocadura do Rio Amazonas até os tabuleiros costeiros ao longo da costa Oriental Brasileira, do Ceará até o Rio de Janeiro (Duarte et al., 2000). As coberturas sedimentares neógenas ocorrem ao longo da costa setentrional e oriental brasileira sob a forma de baixos tabuleiros dissecados (50-200 m) agrupados em uma única unidade estratigráfica. Na maioria das vezes, essas coberturas são associadas à Formação Barreiras do mioceno. O terciário superior foi marcado por uma deposição generalizada de continental a marinha rasa, reconhecida como Formação Barreiras (Arai, 2006). A formação Barreiras apresenta uma associação de fácies caracterizada pelas fácies continental (Morais et al., 2006; Araújo et al., 2006) a transicional plataformal e fácies marinhas (Rossetti, 2006).

A deposição desses sedimentos se deu presumivelmente sob um sistema climático árido ou semi-árido, e relaciona-se ao desmonte do manto de alteração que recobria antigas superfícies de aplainamento (Mabesoone e Lobo, 1980), sendo constituídos de quartzo, argilas caulínicas e traços de óxidos de ferro e alumínio (Ferreira, 1991). A deposição terminou durante o Pleistoceno, com uma mudança para um clima mais quente e úmido (Suguio et al., 1985).

Os solos desta Formação são genericamente denominados solos de tabuleiro e as classes predominantes são Argissolos e Latossolos de material de origem pré-intemperizado, retrabalhado e que comprovadamente sofreu a influência de mudanças climáticas durante a pedogênese (Duarte et al., 2000). São solos de grande importância agrônômica, principalmente pela sua localização e pelas suas características físicas e topográficas (Duarte et., 2000). Esses solos são caracteristicamente distintos dos demais Latossolos e Argissolos comuns no Brasil por possuírem, em geral, baixos teores de ferro pelo ataque sulfúrico, serem predominantemente caulíníticos e apresentarem freqüentemente uma estrutura maciça, pouco porosa, em muitos casos adensada pedogeneticamente em subsuperfície, constituindo um problema físico de maior importância para o seu manejo.

As mudanças texturais entre A e B nos Argissolos da Formação Barreiras são, comumente, abruptas (Zangrande, 1985). Esta feição tem sido considerada por alguns como uma descontinuidade deposicional não pedogênica (Mabesoone et al., 1977). Girão (2007) observa ainda que estas descontinuidades estão diretamente relacionadas à erosividade destes materiais sob uso do solo urbano como no caso dos morros ao norte e sudoeste do Recife - PE.

Embora a deposição dos sedimentos da Formação Barreiras tenha ocorrido na mesma época e supostamente de formas similares na região amazônica e na costa oriental, em função das condições do material de origem, proximidade da área-fonte e pedoclimas diferentes entre essas duas regiões, podem ser esperadas características químicas e físicas distintas dos Argissolos e Latossolos desenvolvidos sobre estes sedimentos.

O objetivo do presente trabalho foi utilizar o vasto acervo de dados de levantamentos desses solos, realizados desde a década de 1970 por diversas instituições de pesquisa para: i) comparar características químicas selecionadas de Argissolos e Latossolos desenvolvidos de sedimentos da Formação Barreiras entre a Região Amazônica e os Tabuleiros Costeiros; e ii) avaliar as possíveis relações entre as características e as condições pedogenéticas e sedimentares nos solos, nas duas regiões estudadas.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Os dados foram obtidos a partir de levantamentos realizados pela EMBRAPA, (1971, 1973, 1975, 1978), RADAMBRASIL (1976, 1978, 1983)) e anais da IV RCC (1995). Foram encontrados 101 perfis de Argissolos e 73 perfis de Latossolos originados de sedimentos da Formação Barreiras. Os dados químicos, físicos e morfológicos selecionados obtidos foram calculados para os horizontes A e B, representando a média ponderada dos horizontes diagnósticos, excluindo-se os horizontes transicionais (A/B, AB, BA e BC). As características selecionadas foram: SiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 e P_2O_5 - (sílica, alumínio, ferro e fósforo determinados pelo ataque sulfúrico); Corg (carbono orgânico); soma de bases (S); saturação por alumínio ($\text{Al} / \text{Al} + \text{S}$); $\text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+}$; K^+ ; Na^+ ; S H^+ ; Al^{3+} ; CTC (capacidade de troca de cátions); V (saturação por bases); pH; areia; silte; argila; argila dispersa; relação Ki ($\text{SiO}_2 / \text{Al}_2\text{O}_3$) e relação Kr ($\text{SiO}_2 / \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3$).

Foram comparadas as tendências das médias dos dados entre as duas áreas e foi feita uma análise de correlação entre todos os parâmetros (Pearson, matriz quadrada) utilizando o pacote estatístico STATISTICA (Statsoft, 1995), para avaliar relações entre as características estudadas, em cada região e em cada classe de solo. Foram consideradas apenas aquelas significativas, positivas ou negativas, com coeficiente de correlação (r) igual ou acima de 0,50.

As correlações entre K^+ com H^+ , Al^{3+} , CTC, P_2O_5 , pH e argila dispersa em água foram consideradas na realidade associações indiretas derivadas das associações de todos esses elementos ou compostos com o carbono orgânico.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os solos dos Tabuleiros Costeiros têm sido mais estudados quanto às suas características pedológicas que os da Região Amazônica. Dos perfis encontrados nos levantamentos, 50 perfis de Latossolos e 78 de Argissolos estavam na área dos Tabuleiros Costeiros e apenas 23 de Latossolos e 23 de Argissolos na Região Amazônica. As comparações

dos parâmetros pedológicos entre as áreas ficaram um pouco prejudicadas devido à diferença nas quantidades de dados disponíveis para cada região. Entretanto, esses são os dados disponíveis na literatura de referência em escala regional e, a partir deles, foram observadas as tendências das características dos Latossolos e Argissolos de cada área.

Argissolos

Na Região Amazônica, a maioria dos horizontes A (70%) tinha até 20 cm de espessura e nos Tabuleiros Costeiros, 45% mediam entre 20 e 40 cm, tendo ainda 27% medindo até 20 cm (Quadro 1), ou seja, a espessura dos horizontes A das duas regiões estava concentrada na faixa de 0-40 cm. Já os horizontes B, nas duas áreas, estavam mais distribuídos entre as faixas de espessura do que os horizontes A e, nos Tabuleiros, tenderam a ser mais espessos do que na Amazônia. Os Argissolos desta última área tinham quase metade dos horizontes B medindo na faixa de 0-20 cm. Considerando esses dados, podemos inferir que, de forma geral, os horizontes A dos Argissolos das duas regiões tenderam a ter espessuras similares, enquanto os horizontes B dos Tabuleiros tenderam a ser mais espessos do que os da Amazônia.

Os dados químicos e físicos encontrados apresentaram variação tanto para os solos da Amazônia como para os solos dos Tabuleiros Costeiros (Quadro 2). Comparando-se entre regiões, os solos da Amazônia tenderam a ter maiores teores de óxidos de Si, Al e Fe, no horizonte A, que os de Tabuleiros. No horizonte B, a tendência foi inversa, com dados maiores nos solos de Tabuleiros Costeiros, exceto para os óxidos de Fe (Quadro 2). Embora sejam solos geralmente pobres em ferro, a Amazônia apresentou teores deste elemento tendendo a ser um pouco maiores que nos solos dos Tabuleiros, devido talvez à idade geralmente maior para os sedimentos terciários da Amazônia, resultando na maior maturidade dos sedimentos e um possível enriquecimento pós-deposicional em ferro. Comparando-se dentro de uma mesma região, os valores destes óxidos foram mais altos no horizonte B.

Em termos médios, os teores de carbono e cátions trocáveis, além dos valores de CTC, foram similares para as duas regiões, com os sítios

de troca ocupados principalmente por H^+ e Al^{+++} , em ambos os horizontes (Quadro 2), a despeito de os solos dos Tabuleiros Costeiros terem apresentado teores de cátions básicos trocáveis e saturação por bases maiores e teores de Al trocável consistentemente menores que os solos da Região Amazônica (Quadro 2). Os valores de fósforo foram muito baixos em ambas as áreas e mais ainda no horizonte B e nos Tabuleiros Costeiros (Quadro 2). Ambas as áreas apresentaram solos ácidos, com pH, em geral, abaixo de 5, e levemente maior no horizonte A dos Tabuleiros Costeiros.

Quanto à granulometria, os solos de ambas as regiões apresentaram textura média para o horizonte A, com os dos Tabuleiros Costeiros tendendo para teores maiores de areia, enquanto na Amazônia para valores maiores de silte, e textura argilosa para o horizonte B (Quadro 3). A transição entre horizontes A e B foi, freqüentemente, de caráter abrupto nos Tabuleiros, o que não aconteceu nos solos da Região Amazônica. As relações Si/Al (índice Ki) foram muito estreitas em ambas as regiões, com valores médios muito semelhantes por horizonte entre regiões (Quadro 3), ilustrando a natureza caulinítica da fração argila.

As correlações consideradas foram aquelas acima de 50% com nível de significância abaixo de 10%. A alta correlação entre os teores de argila total e os de SiO_2 , Al_2O_3 e Fe_2O_3 em ambas as regiões é esperada (Quadro 4), em vista da dominância de minerais 1:1 na argila. É interessante notar que, observando as correlações, nos Tabuleiros Costeiros está havendo uma tendência de maior remoção de sílica do que na região Amazônica, com o conseqüente acúmulo de Al_2O_3 , apesar da precipitação pluviométrica ser bem mais elevada na Região Amazônia do que na área dos Tabuleiros Costeiros. A alta correlação e uma estreita relação entre Al e Si reforçam a indicação de serem solos cauliníticos.

Em relação ao fósforo, apesar da Amazônia possuir maior teor médio em relação aos Tabuleiros, a alta correlação com o carbono orgânico é uma indicação de que o P na Região Amazônica pode estar praticamente ligado a formas orgânicas. A CTC apresentou alta correlação com carbono em ambas as regiões (Quadro 4), sendo muito superior na Amazônia. Isto indica que as cargas elétricas nos solos da Amazônia podem ser quase que totalmente devidas à matéria orgânica.

Este é um fato importante de ser levado em conta quanto ao manejo desses solos, ressaltando assim que o cultivo nessas áreas seria viável apenas com práticas que levem à manutenção da matéria orgânica. Além disso, a CTC na Amazônia apresenta alta correlação com H^+ e Al^{+++} , indicando uma elevada saturação por Al, típica de solo muito pobre em cátions trocáveis e bastante ácido. Nos Tabuleiros, a matéria orgânica também é responsável por grande parte da CTC, entretanto, num percentual bem menor que na Amazônia, indicando que talvez a fração mineral coloidal nesses solos possua maior atividade.

Latossolos

Nos Tabuleiros Costeiros, a espessura dos horizontes A ficou distribuída entre 0-20 a 101-160 cm e a dos horizontes B entre 0-20 a > 260 cm (Quadro 1). Dos 50 perfis estudados, a maior parte dos horizontes A (56%) media entre 21 e 40 cm, enquanto os horizontes B (52%), entre 101 e 160 cm. Os horizontes A e B dos Latossolos da Região Amazônica apresentaram espessura distribuída similarmente aos dos Latossolos dos Tabuleiros, com a maioria dos horizontes A medindo entre 21 e 40 cm e os horizontes B mais distribuídos no perfil até 260 cm.

Os dados químicos e físicos encontrados para essa classe de solo também apresentaram variação tanto para os solos da Amazônia como para os solos dos Tabuleiros Costeiros (Quadro 2). Entre regiões, similarmente aos Argissolos, os Latossolos da Amazônia tenderam a apresentar maiores teores de óxidos de Si, Al e Fe, no horizonte A, e os Latossolos dos Tabuleiros maiores teores desses óxidos no horizonte B, exceto para os óxidos de Fe (Quadro 2). Comportamento similar também ocorreu comparando-se dentro de uma mesma região, com maiores valores desses óxidos no horizonte B.

Em termos médios, os teores de carbono foram similares para as duas regiões (Quadro 2), enquanto que os cátions trocáveis e a CTC apresentaram tendência a valores mais altos nos solos dos Tabuleiros Costeiros. Assim como para os Argissolos, os sítios de troca nos Latossolos foram ocupados principalmente por H^+ e Al^{+++} , em ambos os horizontes (Quadro 2). Os valores de fósforo também foram muito baixos para os Latossolos, e mais ainda nos dos Tabuleiros Costeiros

(Quadro 2). Os valores de pH, a granulometria e as relações K_i e K_r foram semelhantes aos dos Argissolos.

As correlações positivas e elevadas encontradas entre os teores de argila total com o SiO_2 e Al_2O_3 , as correlações negativas registradas destes óxidos com as areias e a inexistência de correlações dos óxidos com o silte, são um indicativo de que estes óxidos estão alocados inteiramente na fração argila. Por outro lado, em virtude das elevadas correlações entre os teores de SiO_2 com os de Al_2O_3 , pode se inferir que a argila deve ter composição predominantemente caulínica. A baixa correlação entre a CTC e a argila total, permite concluir que a mesma tem uma baixa concentração de cargas de superfície, condições esperadas para solos desta natureza (Quadro 5).

Houve uma alta correlação positiva entre os teores de SiO_2 com Al_2O_3 e Fe_2O_3 (Quadro 5), indicando que as condições de formação e mobilidade dos três compostos devem estar, basicamente, regidas pelas mesmas condições do solo, e que os teores de óxidos livres, não silicatados, são baixos (gibbsita, hematita e goethita), corroborando a natureza pouco oxídica dos Latossolos citada na literatura (Resende et al, 1995).

As elevadas correlações do carbono orgânico com K^+ , H^+ , Al^{3+} , CTC, P_2O_5 , argila dispersa em água e soma de bases (Quadro 5), ilustram a importância da matéria orgânica nos Latossolos, na geração de cargas negativas. Para a região Amazônica os índices de correlação encontrados para esses mesmos elementos e compostos são relativamente maiores, indicando que nesta região a contribuição da matéria orgânica e sua atividade são superiores às encontradas na região costeira. Essa condição pode resultar da maior dinâmica da matéria orgânica, decorrente de condições pedoclimáticas distintas na região amazônica, e nos Tabuleiros Costeiros a uma maior proximidade das áreas fontes, contribuindo para um menor empobrecimento geoquímico do material.

A argila dispersa em água está correlacionada positivamente com o carbono orgânico, e em maiores valores nos Latossolos da região Amazônica (Quadro 5), podendo ser um indicativo de que a matéria orgânica ao dissociar-se atua como ácido fraco e aumenta o PCZ (ponto de carga zero) do meio, contribuindo para o aumento da acidez e proporcionando condições em que os valores de pH se aproximam dos

valores de PCZ, o que favorece a dispersão das argilas. Este fato confirma a dominância da caulinita na fração argila, que tem um PCZ próximo de 4,1, já que os óxidos, de forma geral, têm valores de PCZ próximos ou superiores a 7.

A correlação entre o índice de saturação com alumínio e o alumínio trocável, nos solos de ambas regiões, são significativos e positivos, decorrente da própria forma de seu cálculo. Na região costeira, entretanto, essa correlação é maior, indicando que nos Latossolos da região Amazônica a soma de bases é menos expressiva, decorrente provavelmente da maior taxa de lixiviação de bases que apresentam os solos deste local, como função do pedoclima (maiores precipitações e elevadas taxas de infiltração e percolação). Além disso, vale ressaltar que na Amazônia as áreas fontes dos materiais que compõem a Formação Barreiras são os solos residuais das próprias unidades sedimentares que integram a Sinéclise Amazônica e, portanto, já bastante intemperizados.

4. CONCLUSÕES

1- Os horizontes A e B dos Tabuleiros Costeiros tiveram espessuras similares aos seus correspondentes da Região Amazônica, para as duas ordens de solo.

2- As duas regiões apresentaram solos com textura média, mas nos Tabuleiros Costeiros predominaram maiores teores de areia e na Amazônia, maiores teores de silte.

3- A CTC foi similar entre as duas regiões, para um mesmo horizonte, e mais alta no horizonte superficial de cada região. A CTC apresentou ainda alta correlação com o carbono em ambas as regiões sendo muito superior na Amazônia.

4- Os solos da Amazônia apresentaram teores de Fe maiores que os dos Tabuleiros, devido provavelmente à maior maturidade dos sedimentos e um possível enriquecimento pós- deposicional em ferro.

5- Os teores de matéria orgânica foram maiores no horizonte superficial de ambas as ordens de solo e não variaram comparando-se o mesmo horizonte entre as duas regiões.

6- Os valores de fósforo foram muito baixos, em ambas as áreas e ordens de solos, e mais ainda no horizonte B e nos Tabuleiros Costeiros.

7- Entre horizontes de uma mesma ordem de solo o pH não variou, mas foi levemente maior no horizonte A dos Tabuleiros Costeiros.

8- Houve alta correlação entre os teores de argila total e os de SiO_2 , Al_2O_3 e Fe_2O_3 em ambas as regiões e ordens de solo indicando a dominância de minerais 1:1 na argila.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAI, M. A Grande Elevação Eustática do Mioceno e sua Influência na origem do Grupo Barreiras. *Geologia USP Série Científica*, 6, 1- 6, 2006.

ARAÚJO, V.D., REYES-PERES, Y.A., LIMA, R.O., PELOSI, A.P.M.R., MENEZES, L., CÓRDOBA, V.C., LIMA-FILHO, F.P. Fácies e Sistemas Depositionais da Formação Barreiras na Região da Barreira do Inferno, Litoral Oriental do Rio Grande do Norte. *Geologia USP Série Científica*, 6, 43- 50, 2006

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Levantamento Exploratório. Reconhecimento de solos. *Boletins Técnicos* No. 12 (1969); 15 (1972); 17, 35 e 36 (1975); 21 (1971); 28 (1973) e; 45 (1978). *Boletins de Pesquisa* No. 18 (1983) e; 28 (1984).

FERREIRA, M. G. V. X. Classes de solos desenvolvidas nos depósitos da Bacia. *Estudos Geológicos*, 10: 133 - 140, 1991.

GIRÃO, O. Análise dos processos erosivos em encostas na zona sudoeste da cidade do Recife - Pernambuco. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2007, 306p.

IV RCC - IV Reunião de Classificação, Correlação e Aplicação de Levantamentos de Solos. *Anais. MAARA/EMPBRAPA/CNPS*. Rio de Janeiro, 1995.

MABESOONE J.M.; ROLIM, J.L. & CASTRO, C. Late Cretaceous and Cenozoic History of Northeastern Brazil. *Geologie en Mijnbouw*, 56:129-139, 1977.

MABESOONE, J. M., LOBO, H. R. C. Paleosols as stratigraphic indicators for the Cenozoic history of Northeastern Brazil. *Catena*, 7: 67- 76. 1980

MORAIS, R.M.O., MELLO, C.L., COSTA, F.O., SANTOS, P.F. Fácies Sedimentares e Ambientes Deposicionais Associados aos Depósitos da Formação Barreiras no Estado do Rio de Janeiro. *Geologia USP Série Científica*, 6, 19- 30, 2006

RADAMBRASIL - Projeto Radambrasil - Levantamento de Recursos Naturais - MME/Deptº. Nacional da Produção Mineral. Folhas SA21 (1976); SB20 (1978); SA24 (19 81) e; SF23/24 (1983). Rio de Janeiro.

RESENDE, M.; CURI, N. ; REZENDE, S.B de & CORREA, G.F. Pedologia: base para distinção de ambientes. NEPUT, Viçosa, Minas Gerais. 304p, 1995.

ROSSETTI, D.F. Evolução Sedimentar Miocênica nos Estados do Pará e Maranhão. *Geologia USP Série Científica*, 6, 7- 18, 2006

ZANGRANDE, M.B. Caracterização e interpretação para uso de um Podzólico Vermelho-amarelo abrupto dos platôs litorâneos do Norte do Estado do Espírito Santo. Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Solos. Dissertação de Mestrado. 1985. 81p.

6. ANEXOS

Quadro 1 - Número de solos por faixas de espessura de horizontes A e B de Argissolos e Latossolos dos Tabuleiros Costeiros e da Região Amazônica.

Faixas de espessura (cm)	Tabuleiro Costeiros				Região Amazônica			
	Argissolos		Latosolos		Argissolos		Latosolos	
	A	B	A	B	A	B	A	B
0- 20	21	7	12	3	16	11	8	3
21- 40	35	13	28	7	5	2	12	2
41- 60	11	13	5	1	2	1	1	5
61- 100	8	17	3	9	0	8	2	4
101- 160	3	22	2	26	0	1	0	7
161- 260	0	5	0	2	0	0	0	2
> 260	0	0	0	5	0	0	0	0

Quadro 2 - Média das características químicas selecionadas para os horizontes A e B de Argissolos e Latossolos da Região Amazônica (RA) e dos Tabuleiros Costeiros (TC)

Região	Horiz.	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	C	Al/Al+S	Ca+Mg	K	Na	S	H+	Al+++	CTC	V	P ₂ O ₅	pH
		-----%-----cmol _c / dm ³ -----										%	mg/kg			
RA	A	81	69	25	07	630	09	009	003	10	26	17	53	264	354	49
TC	A	75	59	16	08	259	18	013	007	20	28	07	55	372	226	53
RA	B	144	125	39	03	667	09	003	003	10	15	20	45	159	123	50
TC	B	186	159	37	03	346	15	009	008	17	20	09	45	320	084	49
Latosolos																
RA	A	121	104	28	09	818	03	005	003	04	32	18	54	119	36	45
TC	A	103	91	20	09	273	15	007	005	16	362	06	58	272	18	49
RA	B	165	148	36	03	846	02	002	002	02	15	11	28	133	12	49
TC	B	180	164	34	03	533	06	004	006	07	206	08	36	213	09	48

Horiz. - horizontes

Quadro 3 - Granulometria e relações Ki e Kr dos horizontes A e B de Argissolos e Latossolos da Região Amazônica (RA) e dos Tabuleiros Costeiros (TC)

	Horizonte	areia	silte	argila	arg. disp*	Ki	Kr
-----g kg ⁻¹ -----							
RA	A	588	217	195	106	1,3	0,92
TC	A	742	92	165	97	1,3	1,00
RA	B	451	190	359	69	1,2	0,91
TC	B	475	96	429	111	1,2	0,96
RA	A	587	114	298	126	1,2	0,9
TC	A	676	71	247	147	1,1	0,9
RA	B	491	112	397	10	1,1	0,9
TC	B	491	63	440	62	1,1	0,9

* argila dispersa - Ki - $\text{SiO}_2 / \text{Al}_2\text{O}_3$; Kr - $\text{SiO}_2 / \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3$

Quadro 4- Correlação (r) entre características químicas e físicas selecionadas de Argissolos dos Tabuleiros Costeiros e da Região Amazônica

	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	C	Al ³⁺	CTC	areia	silte
SiO ₂		0,71						
Al ₂ O ₃	0,71				0,51	0,50		
Fe ₂ O ₃								
C						0,85		
Ca ²⁺ + Mg ²⁺				0,66		0,64		
Al ³⁺		0,51						
areia	-0,61	-0,76	-0,62	-0,50	-0,64	-0,64		
argila	0,71	0,95	0,53	0,51	0,59	0,58		
SiO ₂		0,95	0,76	0,61	0,53	0,56	-0,73	0,50
Al ₂ O ₃	0,95		0,80	0,70	0,70	0,66	-0,82	0,63
Fe ₂ O ₃	0,76	0,80		0,73	0,66	0,69	-0,80	0,69
C	0,61	0,70	0,73		0,79	0,94	-0,84	0,82
Al ³⁺	0,53	0,70	0,66	0,79		0,89	-0,87	0,86
CTC	0,56	0,66	0,69	0,94	0,89		-0,86	0,85
P ₂ O ₅				0,51	0,51	0,50		0,51
areia	-0,73	-0,82	-0,80	-0,84	-0,87	-0,86		-0,95
argila	0,98	0,95	0,78	0,62	0,61	0,62	-0,78	0,56

Quadro 5- Correlação (r) entre características químicas e físicas selecionadas de Latossolos dos Tabuleiros Costeiros e da Região Amazônica

	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	C	Al ³⁺	CTC	P ₂ O ₅	areia	argila
SiO ₂		0,99	0,74	0,66		0,76		- 0,94	0,99
Al ₂ O ₃	0,99		0,75	0,68		0,77		- 0,95	0,99
Fe ₂ O ₃	0,74	0,75		0,62		0,60		- 0,77	0,76
C	0,66	0,68	0,62			0,85		- 0,68	0,71
Ca ²⁺ + Mg ²⁺	0,53	0,53	0,65	0,71		0,59		- 0,53	0,53
CTC	0,76	0,77	0,60	0,85				- 0,78	0,79
areia	- 0,94	- 0,95	- 0,77	- 0,68		- 0,78			- 0,95
SiO ₂		0,98	0,80					- 0,95	0,98
Al ₂ O ₃	0,98		0,75				0,53	- 0,92	0,96
Fe ₂ O ₃	0,80	0,75		0,71	0,72	0,72		- 0,88	0,81
C			0,71		0,91	0,96		- 0,59	0,52
K ⁺	0,65	0,62	0,56	0,67	0,54	0,68	0,63	- 0,68	0,69
Al ³⁺			0,72	0,91		0,96		- 0,60	
CTC			0,72	0,96	0,96			- 0,64	0,56
P ₂ O ₅		0,53						- 0,52	0,51
areia	- 0,95	- 0,92	- 0,88	- 0,59	- 0,60	- 0,64	- 0,52		- 0,98
silte			0,62	0,53	0,69	0,57			

CAPÍTULO 9

RECONHECIMENTO DE IMPACTOS AMBIENTAIS POR COMUNIDADES PESQUEIRAS NO ESTUÁRIO DO RIO ITAPESSOCA - PE/BRASIL

Janaina Barbosa da Silva
Eugênia C. Pereira
Maria Fernanda Abrantes Torres

1. INTRODUÇÃO

O crescimento populacional e o desenvolvimento econômico têm afetado negativamente os ecossistemas. As alterações ocorrem tanto nas estruturas como nas funções desses sistemas, colocando em risco seus recursos. Os principais agentes são a urbanização, desflorestamento, alteração dos fluxos dos rios, etc. (LOEB & SPACIE, 1993).

A minimização dos impactos ambientais, através de soluções ecológicas, requer um conhecimento do ambiente, mas devido à falta de um modelo global, resulta numa ecologia descritiva e não preventiva (HOLLING & CLARCK, 1975). Para tanto, há necessidade de conhecer e aplicar um desenvolvimento que seja sustentável. Para isso, a percepção ambiental envolve a tomada de consciência do ambiente pelo homem para que se possa proteger e a cuidar (CORRAL- VERDUGO, 2003). De acordo com a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, o desenvolvimento sustentável é um processo que satisfaz as necessidades das gerações atuais sem comprometer as futuras. No entanto, cada ecossistema tem limites da capacidade de suporte de exploração, bem como de impactos sofridos. Precauções para a preservação deveria ser a chave para a manutenção dos ecossistemas, mas o desenvolvimento econômico compromete a sua integridade (SMITH, 1997).

A dialética entre desenvolvimento sustentável e sustentabilidade ecológica causa grande confusão quanto aos seus verdadeiros

conceitos. O primeiro é aquele que atende ao desenvolvimento e manutenção da vida humana, enquanto o segundo é o conjunto de condições influenciadas pelas conjunturas sociais e ecológicas (SOUZA & LEITÃO, 2000).

Entre os ecossistemas mais ameaçados no Brasil, quanto a sua sustentabilidade ecológica, encontram-se os manguezais, alvo de impactos em seus ambientes com a poluição das águas por despejo de esgotos domésticos e industriais, que interferem nos processos de transferência de energia e ciclagem dos nutrientes dissolvidos na água e, na demanda de oxigênio (TOMMASI, 1977). Outro fator é a descarga de produtos que causam asfixia aos peixes e outros seres, envenenando e gerando um ciclo de mortandade em toda a fauna (FELLENBERG, 1980).

De acordo com o CNIO (Comissão Nacional Independente para os Oceanos, 1998) os problemas mais comuns ao longo de toda zona costeira brasileira, mais precisamente nos manguezais são: derramamento de óleo, expansão imobiliária, efluentes e esgotos, pesca predatória, portos e terminais entre outros.

Em virtude do aumento da poluição, o estuário do rio Itapessoca também é afetado por contaminantes e manejos inadequados, o que provavelmente afeta na quantidade e qualidade dos pescados. Por isso, foi objetivo deste trabalho avaliar a percepção dos danos ambientais e suas conseqüências pelas comunidades pesqueiras do seu entorno, como a contaminação e transformação do ambiente e, se há o reconhecimento das formas inadequadas de pesca.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O estuário do rio Itapessoca localiza-se no município de Goiana, litoral norte do Estado de Pernambuco (Figura 01), nas proximidades da localidade de Tejucupapo ao norte, até a foz do rio Itapessoca, ao norte da Ilha de Itamaracá, com extensão de 14 km. Sua área total é de 3.998 hectares, constituindo a terceira em extensão no Estado e segunda no município de Goiana, sendo considerado Área de Proteção Permanente (FIDEM, 1987).

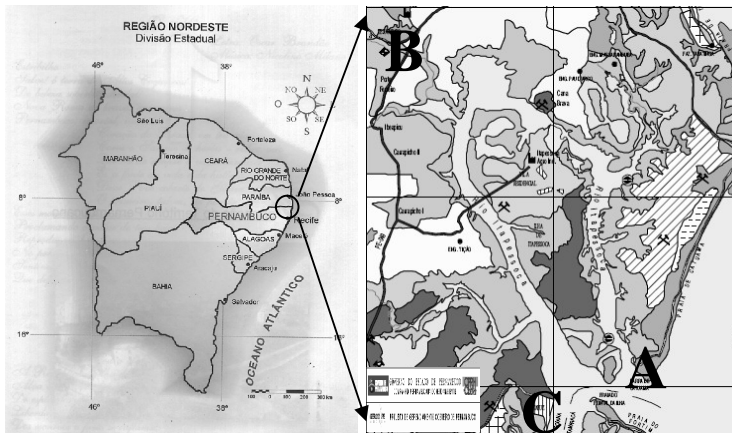


Figura 1- Localização do estuário do rio Itapessoca, município de Goiana litoral norte do Estado de Pernambuco e das comunidades de Barra de Catuama (A), Tejucupapo (B) e Atapuz (C).

O estudo foi realizado em três comunidades de pescadores - Barra de Catuama, Tejucupapo e Atapuz no entorno do estuário do rio Itapessoca, município de Goiana. As áreas foram definidas por terem representações oficiais perante as autoridades legais denominadas de Colônias de Pescadores e, estarem instaladas próximas às margens do estuário. Outro fator foi a localização, por situarem-se em pontos geográficos opostos entre si (Figura 1).

O método utilizado para construção do questionário foi o semi-estruturado, onde a amostra da população selecionada ficou em torno de 30%. Foram aplicados 174 questionários, divididos em 95 para homens e 69 para mulheres, nas três comunidades.

Na comunidade de Barra de Catuama foram contabilizados 320 pescadores, sendo 198 do sexo masculino e 122 do feminino. Foram aplicados 59 questionários para homens e 36 para mulheres. Em Tejucupapo foram 15 aplicados entre os homens e 12 para mulheres. Para Atapuz foram 21 para cada sexo. Como Atapuz apresenta 170 pescadores, a análise foi baseada num universo de 70, pois este é o contingente que atua diretamente no estuário, tanto para homens como mulheres.

Na aplicação do questionário buscou-se saber as seguintes informações: se considera importante morar próximo ao manguezal e porque; além do pescado, o que mais retira do estuário; se a pesca tem modificado na quantidade e tamanho; quais as origens dessas mudanças e suas causas. Foram quantificadas a frequência e a porcentagem das informações obtidas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ser humano é considerado como o principal causador de impactos ao ambiente (OSKAMP, 2000). Fishbein et al. (1991) afirmam que a chave do sucesso para as intervenções comportamentais é a identificação dos determinantes específicos daqueles comportamentos que se quer manter ou mudar.

Para Cardoso (2001), as preocupações das comunidades pesqueiras, ao longo do litoral, com a reprodução e continuidade da pesca advêm de uma maior necessidade de preservação dos recursos, que acaba por estabelecer instrumentos de gestão como ocorreu no Canal de Santa Cruz (Itapissuma - PE), onde as colônias implantaram, em parceria com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Renováveis (IBAMA), um projeto de substituição de redes de pesca para aumentar a seletividade.

A compreensão das necessidades de determinados grupos humanos e, as relações com seu ambiente são importantes para um planejamento e ordenamento do espaço. Quando os indivíduos optam por morar próximo à área de trabalho, como é o caso dos pescadores do estuário do rio Itapessoca, alguns impactos passam a ser gerado de imediato, como por exemplo, a poluição.

É importante entender o porquê da necessidade de morar próximo ao manguezal, principalmente por se tratar de grupos que dependem diretamente da oferta natural desse ecossistema e, como os impactos poderão ser minorados. De uma maneira geral, os trabalhadores da pesca em Itapessoca defendem a necessidade de morar próximo ao mangue pelas facilidades de deslocamento e de obtenção do complemento à alimentação.

Quando indagados sobre os usos inadequados de práticas no manguezal e, suas conseqüências geradas ao ambiente e produtividade dos pescados, as opiniões dividiram-se basicamente entre as causas antrópicas e naturais.

Na comunidade de Barra de Catuama são quatro os fatores alegados pelas pescadeiras. Primeiro, 42% admitem que é a proximidade da área de trabalho, 30% alegam a proximidade do trabalho e a disponibilidade de alimento, 22% atribuem a alimentação “sempre tendo o que se comer” e, apenas 6% se apresentam indiferentes (Figura 2 A).

Em Tejucupapo e Atapuz 100% das entrevistadas consideram morar próximo ao manguezal muito importante, atribuindo relação de grandezas iguais (50%) entre a proximidade do trabalho e a alimentação na primeira, enquanto que a segunda comunidade atribui 60% à proximidade do trabalho e 40% à disponibilidade de alimentação (Figura 2 B, C).

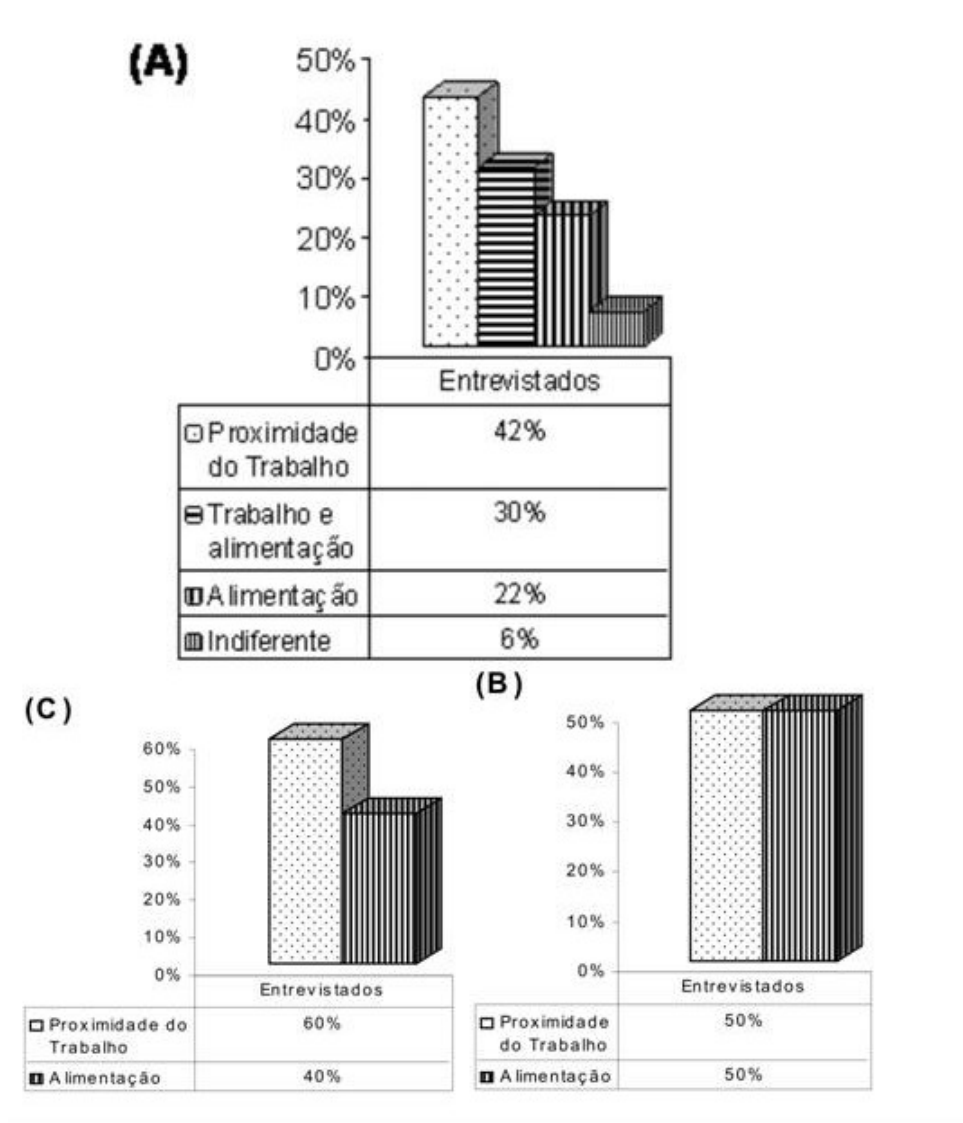


Figura 2: Justificativas da importância de morar próximo ao manguezal de acordo com as pescadeiras das comunidades de Barra de Catuama (A), Tejucupapo (B), Atapuz (C), no estuário do rio Itapessoca- PE.

Em Barra de Catuama cerca de 72% dos homens atribuem importância à proximidade do trabalho, 14% definem esta além da

facilidade de alimentos. Entre os 10% restantes metade considera a disponibilidade de alimentação o mais significante, enquanto o restante é indiferente (Figura 3 A).

Em Tejucupapo e Atapuz 50% alegam a importância da proximidade do trabalho e alimentação. No entanto, em Tejucupapo 25% se refere apenas a proximidade do trabalho (Figura 3 B), enquanto que em Atapuz esse percentual é de 40% (Figura 3 C). Aqueles que atribuem importância apenas pela facilidade de alimentos somam 25% em Tejucupapo e 10% em Atapuz.

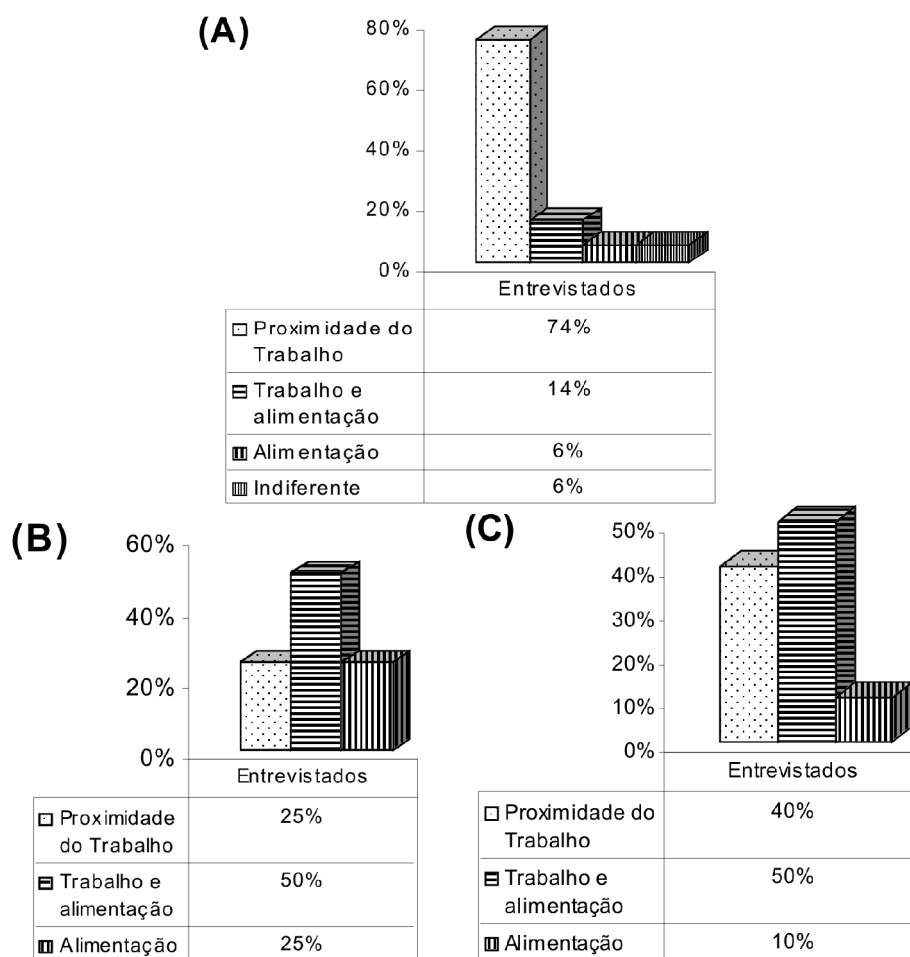


Figura 3 - Justificativas da importância de morar próximo ao manguezal de acordo com os pescadores das comunidades de Barra de Catuama (A), Tejucupapo (B), Atapuz (C), no estuário do rio Itapessoca- PE

A retirada de lenha do manguezal para o cozimento de alimento e beneficiamento do pescado foi citada por 76% das mulheres de Barra de

Catuama; em Atapuz essa percentagem cai para 25% deixando de existir em Tejucupapo. Entre os homens sua retirada foi para o cozimento e tingimento das redes de pesca, representando 80% em Tejucupapo, 45% em Atapuz e 13% em Barra de Catuama.

Quando perguntados se houve modificação do tamanho e quantidade dos pescados, a resposta é afirmativa e unânime entre os trabalhadores da pesca. Nas comunidades de Barra de Catuama e Atapuz mais de 80% das pescadeiras identificam o homem como maior responsável pelas conseqüências da diminuição da pesca. Em Tejucupapo esses valores se invertem, onde as mulheres identificam o decréscimo dos produtos como causa natural (Figura 4 A).

Entre os homens de Barra de Catuama há uma divisão igualitária em relação ao fator responsável pela diminuição dos estoques; em Tejucupapo e Atapuz a maioria identifica o homem como causa (Figura 4 B), enquanto os demais acreditam ser natural a diminuição na variedade e quantidade de pescado e atribuem à vontade de Deus.

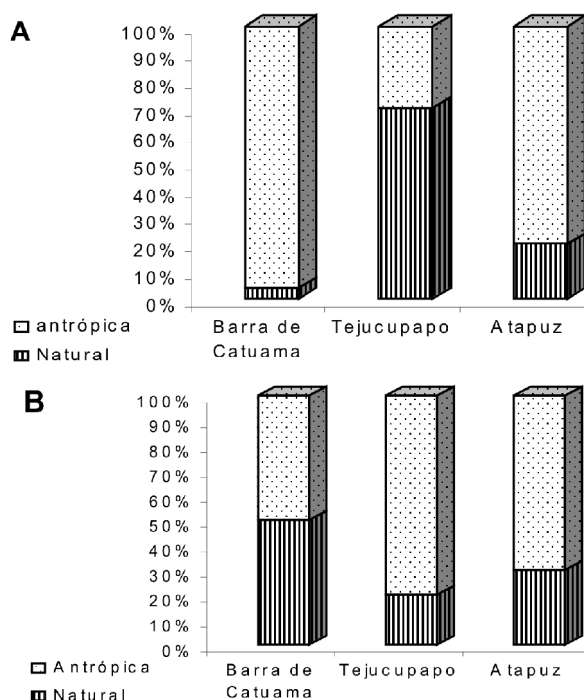


Figura 4 - Identificação das causas que levam à diminuição do pescado, em tamanho e quantidade dos espécimes, de acordo com as pescadeiras (A) e pescadores (B) do estuário do rio Itapessoca- PE

As mulheres de Barra de Catuama foram as que mais identificaram causas para tais diminuições, relacionando cinco: a pesca intensiva, o

uso de bombas, barcos a motor, uso de veneno e despejo de esgoto e lixo (Figura 5 A). Em Tejucupapo (Figura 5 B) e Atapuz (Figura 5 C) apenas uma causa foi identificada: a pesca intensiva, pela maioria, enquanto a minoria identificou o problema, mas não sabem a causa.

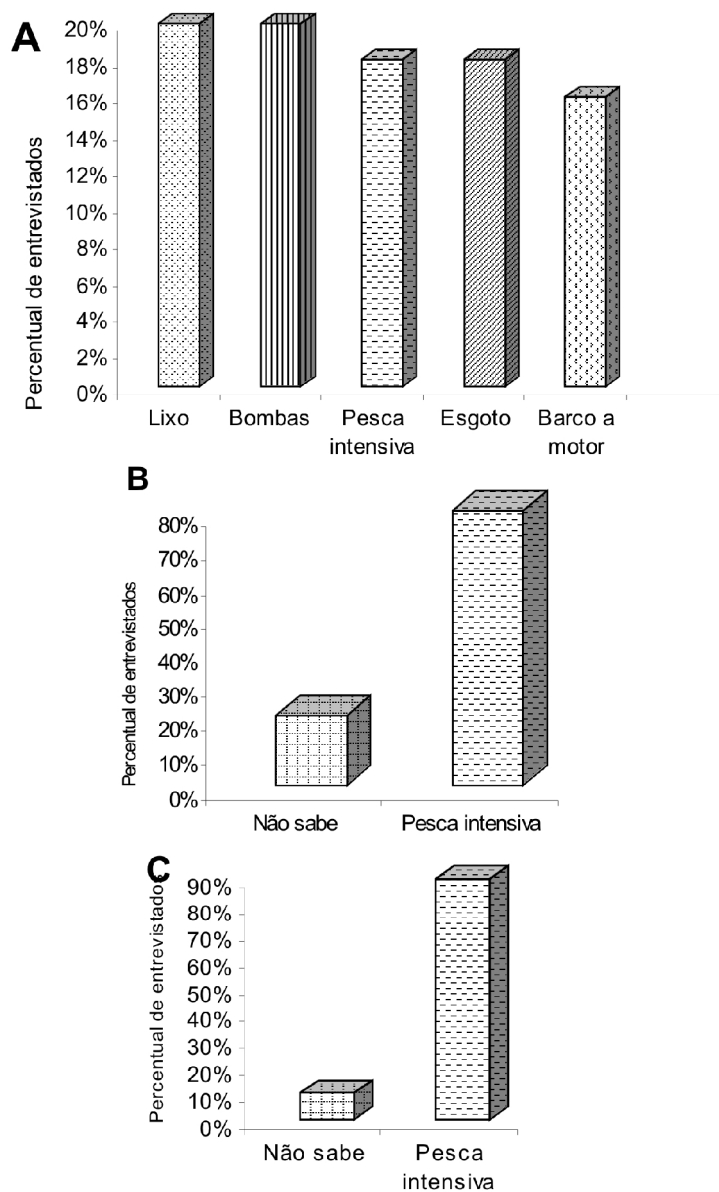


Figura 5 - Identificação das causas da diminuição da quantidade e tamanho dos espécimes por mulheres em Barra de Catuama (A), Tejucupapo (B) e Atapuz (C) no estuário do rio Itapessoca- PE

Os homens de Barra de Catuama identificaram três causas: o uso de bombas, pesca intensiva e uso de barco a motor no turismo (Figura 6

A), enquanto em Tejucupapo apenas duas foram citadas: o uso de veneno e a pesca intensiva (Figura 6 B). Na comunidade de Atapuz também foram identificadas três causas: pesca intensiva, uso de bomba e veneno (Figura 6 C). É importante observar que dentre as causas citadas entre as mulheres apenas uma não foi observada, o uso de veneno in loco.

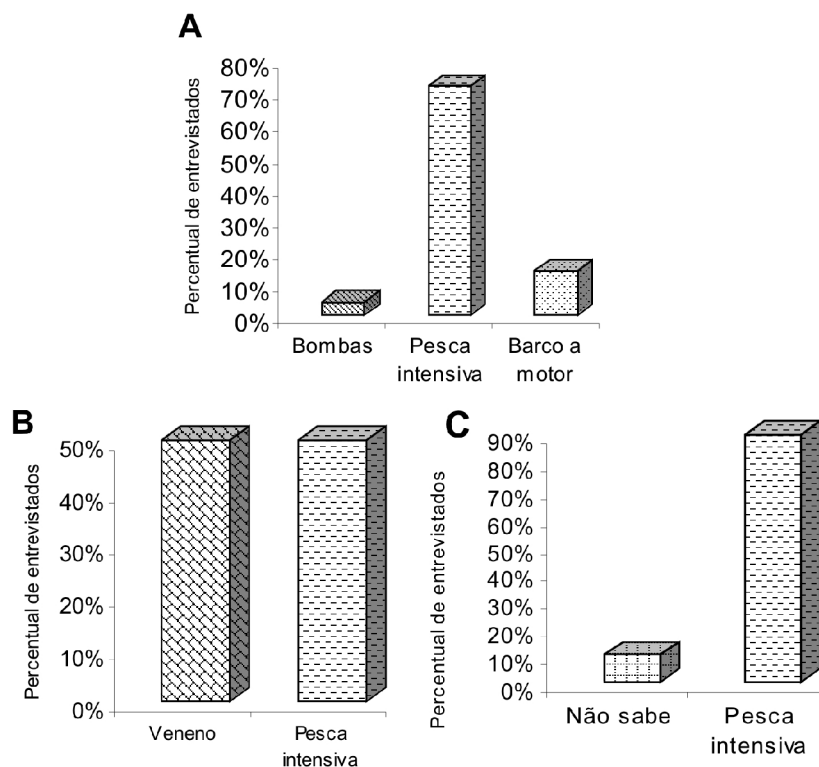


Figura 6 - Identificação das causas da diminuição da quantidade e tamanho dos espécimes por homens em Barra de Catuama (A), Tejucupapo (B) e Atapuz (C) no estuário do rio Itapessoca- PE

Comparando as opiniões de pescadores e pescadeiras, nota-se que estas são mais atentas as mudanças ambientais que os homens, apesar de ambos estarem em contato diário e direto com o ambiente. Em adição, as causas citadas pelas comunidades como degradadoras e impactantes, sobretudo pelas mulheres de Barra de Catuama, demonstra conhecimento sobre contaminantes e manejo inadequado do ambiente. No entanto, não foi possível avaliar se tais pessoas têm consciência da extensão do problema, sobretudo da sua irreversibilidade.

Segundo Lessa et al. (2006), em todo o litoral de Pernambuco a questão ambiental é fator determinante; dentre as formas de poluição mais citadas estão o esgoto doméstico e os resíduos sólidos. No litoral norte o esgoto doméstico é o maior problema para 19,5%, seguido pelos resíduos tóxicos (13,3%) lançados pelas fazendas de camarões.

El-Deir (1999), ao estudar a comunidade de Vila Velha em Itamaracá, identificou alterações na pesca tanto para a diminuição na quantidade como no tamanho das espécies. As principais causas são os resíduos domésticos e industriais, poluição pelas usinas de cana-de-açúcar, embarcações a motor, uso de bombas, pesca predatória, despejo de esgoto doméstico e desmatamento da vegetação de mangue. Para Sônia-Silva et al. (2000), as três últimas causas também são identificadas como prejudiciais às atividades pesqueiras nos manguezais de rio Formoso, litoral sul de Pernambuco.

Outro problema abordado foi o uso de bomba na pesca que mata a fauna aquática, desequilibrando o ecossistema, pois na água o som se propaga mais rápido do que no ar causando muito barulho, afugentando assim toda a fauna que escapa da morte, afetando o estoque pesqueiro, reduzindo-o e afetando assim a atividade.

Este é identificado como problema para sua manutenção entre as mulheres apenas na comunidade de Barra de Catuama, representando 20% das opiniões, enquanto que entre os homens é citada em Barra de Catuama por 4% e, em Atapuz por 40%.

Segundo Silva, (2003) esta prática torna-se intensiva, pois há uma captura superior à produção natural, incrementada pela pesca de espécies juvenis ou em fase reprodutiva, prejudicando conseqüentemente os estoques pesqueiros, afetando assim, o pescador.

O art. 35, "c", do Decreto-Lei nº 221/67 (BRASIL, 1967) proíbe a pesca com uso de dinamite e outros explosivos comuns, ou com substâncias que, em contato com a água, possam agir de forma explosiva. A infração a esta disposição é considerada crime, nos termos da legislação penal vigente, de acordo com o art. 61.

O uso de veneno foi citado em duas comunidades pelos pescadores; em Tejucupapo abrangeu 50% dos entrevistados, enquanto que em Atapuz representou 10% do total. O uso de veneno ou de substâncias tóxicas para captura de peixes é uma técnica bem antiga. No século XVI os tupinambás, aqueles que viviam em torno do Rio de

Janeiro e na costa nordestina, além do uso do arco e flecha e do anzol, possuíam uma técnica de pesca em massa na qual usavam o sumo do “timbó” que mata os peixes por asfixia, possibilitando sua captura manual (SILVA, 1988).

O despejo de esgoto e deposição de lixo foi citado apenas em Barra de Catuama pelo universo feminino, representando 18% e 20% respectivamente. Atualmente, apenas 10% do total de esgotos produzidos recebem algum tipo de tratamento, os outros 90% são despejados "in natura" nos solos, rios, córregos e nascentes, constituindo-se na maior fonte de degradação do meio ambiente e de proliferação de doenças (AMBIENTE BRASIL, 2006). O lixo flutuante encontrado nos rios e manguezais é resultado de maus hábitos da população que descarta resíduos nas ruas e córregos, além dos serviços deficientes de coleta de lixo nas cidades (RODRIGUES & CAVINATTO, 2003).

4. CONCLUSÃO

Há uma preocupação crescente com os usos indevidos dos ecossistemas, nas áreas litorâneas do Brasil e nas comunidades de Barra de Catuama, Tejucupapo e Atapuz, no estuário do rio Itapessoca onde a pesca é uma atividade intensa. Os danos ambientais e conseqüências são os mesmos para as três comunidades.

Entre os homens e mulheres as opiniões são de que tanto a quantidade do pescado como o tamanho das espécies tem diminuído. Para a maioria dos trabalhadores da pesca essa diminuição é um reflexo da ação antrópica, decorrente da pesca intensiva, uso de bomba e veneno, despejo de esgoto doméstico e resíduos sólidos. Por outro lado, as mulheres demonstraram maior percepção dos danos ambientais e das ações degradadoras do meio.

A melhor percepção quanto aos danos ambientais, diminuição do tamanho e quantidade de espécies foi verificado entre as mulheres e homens de Barra de Catuama.

De acordo com os dados acima, acredita-se que um programa de educação e preservação ambiental seria facilmente aplicado entre as mulheres e homens de Barra de Catuama, contudo uma maior

necessidade apresenta-se entre os homens e mulheres das comunidades de Tejucupapo e Atapuz.

5.REFERÊNCIAS

CARDOSO, E. S. Pescadores artesanais: natureza, território, movimento social/ Eduardo Schiavone Cardoso. O autor, 2001. Tese (Doutorado) USP, FFLCH; Departamento de Geografia.

COMISSÃO NACIONAL INDEPENDENTE PARA OS OCEANOS - CNIO, 1998. O Brasil e o mar no século XXI: relatório aos tomadores de decisão do país. Rio de Janeiro - Comissão Nacional Independente para os Oceanos. 408p.

CORRAL-VERDUGO, V. Determinantes psicológicos e situacionais do comportamento de conservação de água: um modelo estrutural. *Estud. Psicol.*, Natal, v.8, n.2, 2003.

BRASIL, 1967. Decreto Lei Federal nº 221, de 28 de fevereiro de 1967: Dispõe sobre a proteção e estímulos à pesca e dá outras providências. Código de Pesca

EL-DIER, S. G. Gestão Ambiental; I - Percepção ambiental e caracterização sócio-econômica e cultural da comunidade de Vila Velha, Itamaracá - PE (Brasil). p 175- 185 In *Trab. Oceanog. Univ. Fed. PE, Recife*, v.27, n1, 1999.

FELLENBERG, A. - Introdução aos problemas de poluição ambiental. Sp; EPV; Springer; EDUSP, 1980.

FIDEM. Proteção das áreas estuarinas. Recife, 22p. 1987.

FISHBEIN, M., MIDDLESTADT, S.E., & HITCHCOCK, P.J Using information to change sexually transmitted disease-related behavior: An analysis based on the theory of reasoned action. IN: WASSERHEIT, J.S.; ARAL, K. H. & HITCHCOCK P. (Orgs.) *Research issues in human behavior and sexually transmitted disease in the AIDS era*. Washington: American Society for Microbiology, 1991. pp. 243- 257.

HOLLING, C. S. & CLARK, W. C. Notes towards a science of ecological management. In: *Unifing concepts in ecology*. Dobben, W. H. e Lwe-McConnell, R. H. (eds) The Hague: p. 247- 251, 1975.

LESSA, R.; VIEIRA, A.; C. S. MONTEIRO. A.; SANTOS, J S.; LIMA, M. M.; CUNHA, E. J.; JÚNIOR, J C. A. S.; BEZERRA, S.; TRAVASSOS, P. E. P. F. & OLIVEIRA, B. A. B. R. Diagnóstico da pesca no litoral de Estado de

Pernambuco. In A pesca marinha e estuarina do Brasil no início de século XXI: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais Org. ISAAC, V. J... [et al]. Projeto RECOS: Uso e Apropriação de Recursos Costeiros. Grupo Temático: Modelo Gerencial da Pesca. - Belém: Universidade Federal do Pará - UFPA, 2006.

LOEB, S. L. & SPACIE, A. Biological Monitoring of Aquatic Systems. London: Lewis Publishers, 1993. 381p.

OSKAMP, S. A sustainable future for humanity? American Psychologist, v. 55, p.496- 508. 2000

RODRIGUES, F. L. & CAVINATTO V. M.: Lixo, de onde vem? Para onde vai? - 2ª ed. reformada- São Paulo: Moderna, 2003- (Coleção desafios). Cap. I, p 16.

SILVA, J. B. Estuário do Rio Itapessoca - Goiana/PE: Considerações Fisiográficas e Alternativas de Manejo. Monografia de Graduação. Curso de Bacharelado em Geografia. UFPE, CFCH, março de 2003.

SILVA, L. G. (Coordenador). Os pescadores na história do Brasil: Colônia e Império. Vol. 1. Comissão pastoral dos pescadores. Recife- PE, 1988.

SMITH, F. Environmental sustainability: practical global implications. Boca Raton, Florida: St. Lucie Press, 1997. 287p.

SÔNIA- SILVA, G., MELLO, R. L. S., NASCIMENTO, A. E. A sustentabilidade ecológica das atividades pesqueiras artesanais e a relação com a malacofauna no manguezal do rio Formos, Pernambuco, Brasil. p 155- 169 In Trab. Oceanog. Univ. Fed. PE, Recife, v.28, n2, 2000.

SOUZA, M. R. M. & LEITÃO, S. N. As conseqüências sócio- econômicas dos impactos antrópicos no estuário do rio São Francisco em Brejo Grande, Sergipe- Brasil. P 97- 116. Trab. Oceanog. Univ. Fed. PE, Recife v. 28(1), 2000.

TOMMASI, L. R.. A degradação do meio ambiente. 3ª Edição, São Paulo, Nobel, 1977.

www.ambientebrasil.com.br (23/03/2006).

CAPÍTULO 10

O PLANEJAMENTO REGIONAL NO CONTEXTO DE INSERÇÃO DO BRASIL NA GLOBALIZAÇÃO NEOLIBERAL: A AMDE⁴ E OUTRAS ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO LOCAL EM CAMPINA GRANDE- PB

Paulo Sérgio Cunha Farias
Alcindo José de Sá

1. Introdução

O presente trabalho trata das mudanças nos padrões do planejamento regional, provocadas pela transição/substituição do modelo de produção fordista/keynesiano para a estrutura neoliberal, considerando o contexto internacional e nacional da história presente. Como estudo de caso elege a emergência de “políticas de planejamento” do desenvolvimento econômico local, implementadas pela Prefeitura Municipal de Campina Grande- PB, no emergente cenário de uma geografia econômica em rede, na qual o regional/local se planeja como nó “autônomo” .

Como estratégia analítica de organização dessa reflexão, debruçaremos-nos, rapidamente, sobre o planejamento regional tal qual foi concebido no final dos anos de 1950 e início dos anos de 1960 e os caminhos tomados a partir da instauração da ditadura militar. Em seguida, discutiremos os processos econômicos e políticos em marcha nas escalas do mundo e do país, responsáveis pela crise das ações de planejamento do Estado com o intuito de dirimir as desigualdades sócio-espaciais entre as regiões brasileiras. Por fim, esboçaremos as características mais recentes das ações de planejamento do Estado Brasileiro – pautadas em investimentos setoriais e na alocação desses investimentos para os pontos dinâmicos do território e que estão diretamente inseridos na globalização; a “guerra” de lugares estabelecida entre os Estados e municípios pela ausência de ações de

⁴ Agência de Desenvolvimento Econômico de Campina Grande, criada pela Prefeitura Municipal de Campina Grande em 1999.

planejamento que considerem a socioeconomia e o território nacional em sua totalidade; e as políticas públicas de desenvolvimento econômico local organizadas pela prefeitura de Campina Grande-PB, atentando para a criação da AMDE em 1999, ou seja, as estratégias de enfrentamento aos desafios colocados ao seu desenvolvimento socioeconômico pelo atual contexto, no qual é notória a ausência de estratégias de planejamento socioeconômico nacional que englobe a dimensão regional em suas diferentes escalas.

2. O planejamento regional, a SUDENE e seus impactos sócio- espaciais na região Nordeste

As exigências de planificação regional e urbana, originadas quer pela crise econômica mundial tributária da bancarrota da economia estadunidense em 1929, quer pela necessidade de reconstruir as áreas e as economias devastadas pela Segunda Grande Guerra, tornaram-se comuns nas economias capitalistas depois de 1945 (FERREIRA e SIMÕES, 1986, p. 83; SANTOS, 2003).

Para Araújo (2000, p. 15), o planejamento governamental é uma experiência recente nas economias capitalistas, e no pós-Segunda Guerra foi vivido também em países subdesenvolvidos como o Brasil. Aqui, o planejamento data dos anos 50, e suas evidências maiores foram o Plano de Metas que norteou o Governo JK (1956-1960) e, concomitante a ele, a criação da SUDENE (1959) para exercer a ação planejada da região Nordeste, ao que se seguiu a criação de órgãos regionais em outras áreas.

No Nordeste, a criação da SUDENE, idealizada pelo economista paraibano Celso Furtado, teve como objetivo reduzir, através da ação planejada do Estado, as brutais diferenças sociais e econômicas entre o Centro-Sul e o Nordeste e que vinham sendo gestadas durante toda a primeira metade do século XX, recrudescendo com as ações do Plano de Metas de JK, que reforçaram as disparidades regionais já herdadas dos períodos anteriores.

Dessa forma, nossa reflexão se voltará aqui para os objetivos, a dimensão e os resultados da ação da SUDENE como órgão encarregado de executar as ações do planejamento do Estado na região Nordeste,

atentando, especificamente, para os resultados dessas ações no município de Campina Grande- PB.

A diversificação da economia do Centro-Sul, notadamente a de São Paulo, com o apogeu e a crise da cafeicultura⁵ que possibilitaram a diversificação agrícola, a industrialização balbuciante e uma certa diversificação dos serviços, a ação do “maciço bloco de inversões do Plano de Metas atuando sobre uma estrutura espacial herdada do passado” (BECKER e EGLER, 1994, p. 113), acentuam as disparidades entre a referida região, em pleno processo de modernização comandado pela industrialização, e o Nordeste, que mantinha a sua base produtiva em moldes bastante tradicionais e em crise.

Assim, o Nordeste, com sua economia centrada na produção açucareira e no algodão, e em crise, perde importância como espaço produtivo. Segundo Andrade (1981, p. 38-49), esses setores “ainda tinham que enfrentar a concorrência do Sudeste e do Sul na produção de algodão e cana-de-açúcar, lavouras que substituíam os cafezais em crise”. A agricultura de subsistência, em virtude da falta de incentivos, apresentava baixos índices de produtividade, situação que beirava o caos total nos períodos de secas prolongadas. Sua estrutura industrial, bastante tradicional e voltada para o processamento de matérias-primas provenientes da sua agricultura comercial, também estava em crise. A estrutura fundiária extremamente concentrada na Mata e no Sertão; os conflitos no campo, comandados pelas Ligas Camponesas; os escândalos em torno da apropriação privada das verbas e obras destinadas às políticas hídricas, os efeitos da seca de 1958, entre outros, agudizavam o quadro de inquietação social e política na região. A região ainda apresentava problemas na base material de fornecimento de energia e de transportes.

O Nordeste, nesses termos, constituía-se como uma região no centro da geopolítica nacional e do bloco geopolítico liderado pelos EUA. Enfim, no momento da integração do território nacional comandada pela industrialização fixada espacialmente no Centro-Sul, “a economia [do Nordeste apresentava-se] estagnada, figurando entre as

⁵ Sobre o papel da cafeicultura na dinamização da economia paulista, ver CANO, Wilson. Raízes da concentração industrial em São Paulo. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 1990.

áreas de maiores índices de pobreza do mundo” (ARAÚJO, 2000, p. 143)⁶. Foi essa situação que forneceu os argumentos para a criação do Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN), concebido em 1956, no Governo JK, e coordenado por Celso Furtado, que culminou na formação da SUDENE em 1959, autarquia que lideraria as ações do planejamento estatal, numa visão desenvolvimentista, que visava, explicitamente, a dirimir as profundas distâncias econômicas e sociais da região Nordeste em relação ao Centro- Sul.

Celso Furtado tinha consciência de que os problemas do Nordeste não se restringiam à limitação da disponibilidade de água (COHN, 1976, p. 70), como a questão nordestina vinha sendo enfrentada até então pelo DNOCS, mas à estrutura sócio- econômica, política e geográfica arcaica herdada, em grande medida, do seu passado colonial. As análises do GTDN apontavam três conclusões básicas sobre a região:

a) a região não estava acompanhando o desenvolvimento da economia nacional, razão pela qual aumentava dia a dia um desequilíbrio inter-regional; b) os investimentos do governo federal no Nordeste não tinham correspondência no ritmo de crescimento; e c) o governo deveria reexaminar os seus investimentos, subordiná- los às diretrizes de um programa de desenvolvimento e reestruturar o aparelho administrativo, a fim de capacitá- lo para a execução de uma política desenvolvimentista (GARCIA, 1995, p. 81- 82).

Nesse sentido, o eminente economista, tomando uma nova concepção do Nordeste, mais ampla do que a convencional estabelecida pelo IBGE, a qual deixava de fora o Maranhão e a Bahia⁷, elaborou, com

⁶ Sobre a realidade social e econômica do Nordeste que impulsionou a criação da SUDENE, ver FURTADO, Celso (1989, p. 43- 44).

⁷ Segundo Furtado (1989, p. 48), “Partiríamos de uma nova concepção do Nordeste, mais ampla do que a convencional estabelecida pelo IBGE, a qual deixa de fora o Maranhão e a Bahia. Este último Estado entra com parcela importante para o Polígono das Secas, mas para outros fins sempre fora considerado fora do Nordeste. Ora, do ponto de vista político, era importante incorporar a Bahia à região, tanto mais que, no

sua equipe de pesquisadores e técnicos, uma série de propostas, expressas no relatório do GTDN, que no seu entender eram necessárias à superação do atraso e fundamentais para alavancar o desenvolvimento do Nordeste. Entre as propostas contidas no Plano de Ação proposto ao presidente JK estavam:

a) intensificação dos investimentos industriais, visando criar no Nordeste um centro autônomo de expansão manufatureira; b) transformação da economia agrícola da faixa úmida, com vistas a proporcionar uma oferta adequada de alimentos nos centros urbanos, cuja industrialização deverá ser intensificada; c) transformação progressiva da economia das zonas semi-áridas no sentido de elevar sua produtividade e torná-la mais resistente ao impacto das secas; e d) deslocamento da fronteira agrícola no Nordeste, visando incorporar à economia da região as terras úmidas do hiterland maranhense, que estão em condições de receber os excedentes populacionais criados pela reorganização da economia da faixa semi-árida (COHN, 1976, p. 120).

Para a execução dessas metas foi criada em 1959, entrando em funcionamento nos primeiros anos da década subsequente, na gestão efêmera de Jânio Quadros e na de João Goulart, a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), que teve como primeiro superintendente o seu idealizador, Celso Furtado.

plano cultural, pode-se falar de uma matriz comum, devido à contemporaneidade da colonização (séculos XVI e XVII), à preeminência do sistema de grandes plantações e à forte presença africana. A importância de incorporar o Maranhão, região subamazônica, estava em trazer para o Nordeste um contingente de terras úmidas de considerável dimensão. Contando com a fronteira aberta maranhense e com a região úmida do sul da Bahia, desapareceria o constrangimento da pressão demográfica sobre solos aráveis, sendo possível pensar em um plano de ampla redistribuição de populações na própria região. Não que se pretendesse excluir a hipótese de canalizar populações nordestinas para outras áreas do país com maiores disponibilidades de terras aráveis. Mas um tal projeto fora sempre interpretado como tendo por objetivo 'abandonar' a região nordestina, convindo, portanto, não apresentá-lo como prioritário".

Ficou estabelecido em lei que a ação da SUDENE seria regida por Planos Diretores Trienais votados pelo Congresso Nacional. Todas os órgãos federais com atuação no Nordeste – exceto os que comandavam as políticas do açúcar e do cacau, teriam de submeter os seus planos à nova entidade. A legislação também permitiu à SUDENE a adoção de uma política salarial capaz de atrair os melhores cientistas e técnicos da região Nordeste.

A SUDENE teve como fonte de recursos mais importantes dois sistemas de incentivo:

O artigo 34 (do I Plano Diretor da SUDENE)..., e [que] dizia que agentes de todo o Brasil podiam optar por não pagar 50% do imposto de renda devido e colocar esses recursos à disposição para serem investidos no Nordeste. Paralelamente, investidores forneceriam projetos para a SUDENE, e esses projetos captariam os recursos dos optantes. Assim, na origem, optantes e investidores eram agentes diferentes, e estes últimos tinham que ser figuras jurídicas de capital nacional estabelecidas no Nordeste. A idéia subjacente era criar uma nova classe industrial nordestina, até mesmo para que pudesse contrabalançar o peso da oligarquia conservadora. (...).

Esse caminho não deu certo. No Segundo Plano Diretor (artigo 18 [de 1963]), as duas premissas foram desmontadas: o optante podia ser o próprio investidor, nacional ou não. Isso correspondia ao estágio de internacionalização a que já havíamos chegado no Brasil como um todo. Só a partir daí o sistema de incentivos deslança, com o deslocamento, para o Nordeste, de numerosas filiais das empresas instaladas no Sudeste. Inicia-se de fato o processo de integração do grande capital industrial, inclusive do multinacional (ARAÚJO, 2000, p. 308).

Em 1974, já em plena vigência do período militar, foi instituído o Fundo de Investimento do Nordeste (FINOR), em substituição ao “sistema 34 e 18”, segundo o qual a empresa investidora já não tinha o direito de escolher um determinado empreendimento, cabendo à SUDENE a distribuição dos recursos financeiros captados pelo FINOR. Isto reflete o grau de autoritarismo que marcou as ações de planejamento do Estado Militar.

A SUDENE também se ocupou de dotar o território da região Nordeste das infra-estruturas necessárias ao movimento de mercadorias, de pessoas e de informações, além da formação de mão-de-obra e da adoção de modernas tecnologias (ANDRADE, 1981; ARAÚJO, 2000). A economista Tânia Bacelar ressalta essa preocupação dos militares com a instrumentalização do território da região ao afirmar que:

(...) Nos primeiros Planos Diretores da SUDENE, 80% das despesas se dirigiram para a construção da rede de estradas, energia e coisas afins, pois se desejava, explicitamente, dotar a região das condições preliminares de atração do grande capital industrial (ARAÚJO, 2000, p. 307).

Com a ascensão dos militares, após o golpe de 1964, foi redefinida a posição do Brasil no movimento de internacionalização capitalista, com o aprofundamento da internacionalização dependente da sua economia. Nosso território passou a se configurar para atender aos interesses dos oligopólios internacionais, dos grupos nacionais associados às multinacionais e aos interesses de legitimação do próprio poder que tomou o Estado, custeado com o endividamento externo, e aprofundando a inserção do país nos fluxos financeiros internacionais.

Com os militares, o planejamento regional passa a ser autoritário, normativo e imperativo. Com isso, os objetivos propostos pela SUDENE para alavancar o desenvolvimento do Nordeste são redirecionados. Dessa forma, conforme afirma Araújo (op. cit., p. 18), “a SUDENE teve que abandonar a proposta industrializante, mas reformista, do GTDN, para promover a industrialização situada, agora, no projeto de modernização conservadora conduzida por sucessivos governos militares”.

Segundo Cohn (1976, p. 111), “a resposta dada a essa região-problema, que se constitui como tal, sobretudo no nível social e político, é eminentemente econômica”. Dada a situação de “rápida e violenta oligopolização de nossa economia” (GUIMARÃES NETO; GALINDO et alii, 1990), “as regiões foram se ajustando às mudanças impostas pelo projeto de consolidação da economia nacional liderado pelos oligopólios e apoiado no Estado” (ARAÚJO, 2000, p. 18). Nesses termos, em conformidade com Oliveira (1981, p. 125), com os militares, as ações do planejamento para a industrialização nordestina “transferem a hegemonia da burguesia internacional- associada do Centro-Sul para o Nordeste”.

Assim, as reformas empreendidas ajustam a região para a expansão dos oligopólios internacionais e nacionais em processo de macro-desconcentração espacial relativa do Sudeste, aproveitando-se das facilidades para obter lucros a partir das vantagens oferecidas pela região: matérias-primas, mão-de-obra barata, infra-estrutura em processo de construção e incentivos fiscais e creditícios.

Compatibilizando três teorias econômico- espaciais positivistas: a das localidades centrais de Walter Christaller para cuidar dos serviços, a da polarização de François Perroux para cuidar do setor secundário e a teoria da propagação das ondas de inovações do geógrafo suéco Hagerstrand (as inovações sempre emergem nas áreas urbanas e se propagam pelas cidades menores e pelo campo), os militares empreenderam uma política de planejamento cuja face territorial foi a concentração dos investimentos em áreas dos Estados mais ricos da região: Bahia e Pernambuco, e nas principais cidades: Salvador, Recife e Fortaleza (ARAÚJO, 2000; BRUM, 1994; OLIVEIRA, 1981).

Essas estratégias de alocação dos investimentos no território contribuíram para criar uma diferenciação intra-regional ainda maior. Essa heterogeneização do espaço regional se evidencia na presença atual de “‘ilhas’ de excelência e ‘ilhas’ de abandono” (ARAÚJO, 2000, p. 313) ou de “espaços luminosos e espaços opacos” (SANTOS, 1999). A montagem das “‘ilhas’ de dinamismo” (ARAÚJO, op. cit.) contou, também, com a participação de empresas estatais, a exemplo da CVRD no Maranhão e da Petrobrás na Bahia, em Sergipe e no Rio Grande do Norte e, a grosso modo, são representadas pelos lugares turísticos

litorâneos (Recife, Salvador, Fortaleza e Natal), pelo Pólo Petroquímico de Camaçari na Bahia, pelo Complexo Minero-metalúrgico de Itaqui no Maranhão, pelo Pólo de fruticultura irrigada no Vale do São Francisco, pelo cultivo de grãos na fronteira oeste da Bahia e no sul do Piauí e Maranhão etc.

Dessa forma, entre as intenções do GTDN e os resultados alcançados pelo planejamento regional sob a batuta dos militares, podemos aferir, em conformidade com Tânia Bacelar, que:

(...), em lugar de uma indústria colada à base de recursos regionais e voltada para atender prioritariamente o mercado nordestino, como propusera Furtado no GTDN, a indústria incentivada pela SUDENE compra, sobretudo ao Sudeste, a maior parte dos insumos que transforma, e vende para lá a grande parte do que produz. Teve, assim, que se integrar às tendências que dominaram o processo mais geral da industrialização do país. A Zona da Mata, em vez da diversificação proposta pelos planos iniciais da SUDENE, conheceu o fortalecimento do monopólio da cana, estimulado pela possibilidade de produzir álcool. A velha oligarquia ganha novo alento...

A fronteira agrícola do oeste nordestino se fecha. A região foi rapidamente ocupada não pelos sertanejos com uma agricultura mercantil de alimentos para o mercado interno, como proposto pelos programas iniciais da SUDENE, mas por capitalistas do Centro-Sul plantando soja ou melão, para exportação, e consolidando ali, também, a grande propriedade. No Semi-Árido, a pecuária se firma como atividade cada vez mais hegemônica, expulsando o milho, o feijão, e com eles os arrendatários e parceiros e, portanto, consolidando também a grande propriedade, quando o GTDN queria estimular a mudança da estrutura fundiária da região, que era e persiste sendo um dos

“calcanhares- de- aquiles” do Nordeste (ARAÚJO, 2000, p. 18- 19).

Apesar disso, ainda segundo a supra-referida economista, no contexto geral da economia brasileira,

A preocupação básica do GTDN, a ampliação das disparidades regionais, não se verifica: o Nordeste chega a aumentar sua participação no PIB (total e per capita), crescendo também sua importância relativa na produção industrial e terciária do Brasil (ARAÚJO, op. cit., p. 162).

Enfim, não se reproduziu mais o exposto no GTDN (o quadro das décadas de 1940 e 1950 em que a produção no Sudeste crescia muito mais que no Nordeste). As trajetórias das duas regiões se assemelham tanto nas fases de expansão quanto nas de recessão. O Estado brasileiro, no afã de consolidar o projeto “Brasil-Potência”, contribuiu para consolidar no Nordeste áreas dinâmicas que coexistem hoje com as tradicionais bases produtivas da região. No entanto, o Estado enquanto construía barragens para gerar energia, deslocava populações. Enquanto patrocinava a modernização de uma atividade, contribuía para o desaparecimento de outras, a exemplo da pecuarização no Agreste que inviabilizou a policultura e atingiu os pequenos produtores, que migraram para as cidades. Enquanto oferecia subsídio à instalação de grandes oligopólios industriais, realizava tímidos investimentos em programas de apoio à micro e pequena empresas. Em virtude da preferência dada apenas ao crescimento da produção em detrimento do atendimento das necessidades da população, a produção cresceu, mas a população pobre na região ainda representa a maioria do seu contingente que sobrevive na ausência de saúde, educação, habitação, saneamento, emprego etc (ARAÚJO, op. cit.). Apesar de uma melhoria relativa em tempos recentes, o Nordeste continua a se afigurar como a região que apresenta os mais baixos índices de desenvolvimento humano entre as demais regiões do país. Não custa lembrar que os dois Estados mais pobres da federação (Piauí e Paraíba) encontram-se localizados no seu interior.

3. Os rebatimentos sócio-espaciais do planejamento da SUDENE em Campina Grande- PB

Com a criação da SUDENE, Campina Grande passou à frente, pois além dos incentivos fiscais que já eram praticados em nível municipal e estadual, com o advento dessa Superintendência, a cidade se beneficiou dos incentivos federais, ficando entre as quatro cidades com maior número de projetos de implantação e ampliação industrial, logo após Recife, Salvador e Fortaleza (LIMA apud COSTA, 2003, p. 48).

Segundo Costa (2003, p. 48), o golpe de estado que instaurou a ditadura militar passou a praticar uma política centralizadora de alocação dos investimentos que beneficiou a capital do estado em detrimento de Campina Grande. Apesar disso, conforme aferições de Andrade (1981, p. 61), entre 1960- 1977, dos 136 projetos industriais aprovados para a Paraíba, “observa-se um maior equilíbrio entre os seus municípios em face da importância de Campina Grande frente a João Pessoa”. Dessa forma,

..., a Grande João Pessoa, compreendendo o município da capital e os de Santa Rita, Bayeux, Conde e Cabedelo, totalizou 62 indústrias - 46,6% do total- enquanto Campina Grande apresentou 45 - 33,1% do total. As demais cidades apresentaram menos de cinco indústrias (ANDRADE, 1981, p. 61-62).

Para o referido geógrafo (op. cit., p. 62), “somente na Paraíba é que Campina Grande, embora interior a João Pessoa, apresentou uma importância expressiva”. Para Costa (2003), isto se deveu à importância econômica da cidade, estabelecida no período áureo do algodão, que propiciou o seu crescimento demográfico, a modernização da sua urbes, o crescimento do comércio atacadista e varejista e o surgimento de duas áreas industriais ligadas ao beneficiamento do algodão e ao processamento de outras matérias-primas regionais nos entornos dos açudes de Bodocongó e Velho. A cidade de Campina Grande, conforme estudo de Cardoso (1963), com o seu comércio atacadista, apresentava uma área de influência no Nordeste que se estendia por todo o território da Paraíba e em grandes extensões dos Estados vizinhos do Ceará, do

Rio Grande do Norte, de Pernambuco, além de Alagoas e trechos do Maranhão e Piauí.

Em função disso, Campina Grande se apresentava concretamente como suporte territorial para a aplicação das teorias econômico-espaciais utilizadas pelos militares para promover as ações do planejamento: a teoria das localidades centrais de Christaller, a teoria da polarização de Perroux e a teoria da propagação das ondas de inovações de Hagerstrand.

Dispondo de uma infra-estrutura de serviços considerável, embora incipiente para os padrões atuais, e um comércio forte e diversificado, Campina Grande, de acordo com as proposituras da teoria de Christaller, exerceria o papel de supridora de bens e serviços às cidades situadas em posições hierárquicas menores sob sua influência e suas zonas rurais. Para prestar os serviços a sua região, a cidade precisaria consolidar e elevar sua infra-estrutura.

Com a instalação do distrito industrial em Campina Grande, seguindo a ênfase dada à industrialização pela SUDENE, acreditava-se que seria capaz de irradiar esse fenômeno para as cidades do seu entorno. Assim, seguindo as idéias de Perroux, os militares acreditavam que a polarização da indústria em Campina Grande seria capaz de irradiar a industrialização por toda a sua área de influência, distribuindo o desenvolvimento por toda a sua região.

A criação da UFPB (hoje UFCG), no período militar, visava a montar as bases científicas e tecnológicas em Campina Grande, acreditando-se que dela se propagaria pela sua vasta área de influência. Segundo Costa (2003), essa instituição substituiu a antiga Escola Politécnica e veio a se juntar, na conformação da sua estrutura universitária, à URNE (hoje UEPB). A criação da UFPB lançou as condições preliminares em P&D para que Campina Grande se constituísse, no presente, como o segundo pólo produtor de software do Brasil⁸.

No entanto, entre as intenções e a realidade concreta que nos brinda o presente da cidade, as ações do planejamento militar

⁸ O primeiro é Campinas, em São Paulo.

empreendidas, em grande medida, pela SUDENE em Campina Grande, permitem- nos visualizar o seguinte quadro:

- a) na cidade se consolidou um pólo médico-hospitalar privado, embora não possamos creditar a sua formação às ações do planejamento estatal. Em termos de estrutura estatal médico-hospitalar, a cidade dispõe atualmente de apenas três hospitais: a Maternidade Dr. Elpídio de Almeida, o Hospital Regional (que funciona em um prédio alugado) e o Hospital Universitário Alcides Carneiro, da UFCG. Em tempos de gestão descentralizada da saúde, isto traz questionamentos sobre a sustentabilidade desse sistema, tendo em vista que as verbas destinadas ao município pelo Ministério da Saúde são insuficientes para atender às necessidades da sua população e das populações dos municípios menores do Sertão e do Agreste e das cidades pernambucanas e potiguares sob a sua influência na prestação desses serviços;
- b) no tocante aos serviços educacionais, a cidade viu emergir, no período em apreço, uma vasta estrutura universitária composta por duas universidades públicas (UFCG e UEPB), além de duas faculdades particulares (FACISA e UNESC), várias escolas públicas e particulares de ensino fundamental II e médio e a Escola Técnica Redentorista, que atendem a inúmeros estudantes do próprio município, do Estado e dos demais Estados nordestinos. Só para citar como exemplo, as prefeituras baianas de Irecê e São Gabriel dispõem de repúblicas em Campina Grande para atender às necessidades dos estudantes provenientes de suas paragens em busca de formação superior nessa cidade. Vale destacar que o ensino público fundamental e médio vem, desde a década de 1980, passando por um profundo processo de depreciação, o que dificulta o acesso das classes menos abastadas do Estado ao mercado de trabalho e à boa estrutura universitária de que a cidade dispõe;
- c) a montagem das redes de telecomunicações, tão enfatizada como de extrema necessidade para a consolidação da industrialização da região nordestina, contribuiu para solapar o papel de centro intermediário de distribuição atacadista que fez Campina Grande

constituir uma ampla área de influência para si. A acessibilidade aos meios de comunicação permitiu aos comerciantes varejistas da área sob sua influência fazer as compras de mercadorias diretamente aos fornecedores em qualquer lugar do país⁹ (ARAÚJO, 2000; COSTA, 2003). Por outro lado, o comércio varejista ainda se constitui como a mais importante atividade econômica de Campina Grande, embora não disponha da abrangência do passado (COSTA, 2003). Nessa esfera, na década de 1990, surgiram na geografia da cidade, denotando a diretrizes do consumo em tempos de globalização, os Shoppings Luíza Motta e Iguatemi, localizados no bairro do Catolé. Isso, segundo Costa (op. cit.), constitui-se como um dos indícios do processo de descentralização dessa atividade do centro da cidade em direção a alguns bairros;

- d) a estrutura industrial implantada pela SUDENE não consolidou a cidade de Campina Grande como pólo industrial (COSTA, op. cit.). Isto porque boa parte das indústrias instaladas no seu distrito industrial após o período de isenção fiscal fechou as portas. Na década de 1980, o caso mais emblemático para a crise do setor industrial subsidiado pela SUDENE, foi o fechamento da fábrica de fogões Wallig Nordeste em 1979¹⁰, que colocou no desemprego centenas de trabalhadores (ANDRADE, 1981; LIMA apud COSTA, 2003). Aliás, as indústrias que se fixaram no distrito industrial de Campina Grande, em grande medida, não fugiram aos padrões das outras unidades industriais fixadas em outros distritos industriais fomentados pela SUDENE: compravam no Sudeste a maior parte dos insumos que transformavam, e vendiam para lá a grande parte da produção. Nesses termos, conforme Egler (1985, p. 88), pode-se perceber que, a despeito da política de incentivos fiscais e creditícios posta em prática pela SUDENE desde o início dos anos sessenta, a Paraíba vai manter e consolidar, em grande

⁹ ARAÚJO, Tânia Bacelar (2000, p. 301) enfatiza que o mesmo se deu com os centros de distribuição atacadista de Recife e Caruaru.

¹⁰ "Os anos oitenta foram considerados a década perdida para Campina Grande (a exemplo do que ocorreu em todo o país), processo que se inicia no ano de 1979, com o fechamento da Wallig Nordeste, fato que foi seguido por outras indústrias, representando um grande golpe para a industrialização e, conseqüentemente, para a economia da cidade" (COSTA, 2003, p. 55).

parte, o mesmo perfil industrial que a caracterizava, isto é, um parque fabril tradicional, voltado para o beneficiamento das matérias-primas agrícolas e minerais.

Segundo Lima (apud COSTA, 2003, p. 49), o fechamento das fábricas e o conseqüente desemprego foram os responsáveis pelos males que passaram a afligir a cidade de Campina Grande, tais como: a desestruturação dos sistemas de saúde e educação, os problemas de moradia¹¹, a marginalidade. Considera ainda que o crescimento das atividades “informais” constituiu-se, no período, como alternativa de sobrevivência para a população ativa sem oportunidade para se inserir no mercado formal.

Ao analisar o quadro socioeconômico e geográfico de Campina Grande no início do século XXI, o geógrafo Antonio Albuquerque da Costa assim afere:

A função comercial que deu origem e consolidou Campina Grande como pólo regional, apesar de ainda ser a mais importante, não tem mais a abrangência do passado. A função industrial que se esboçou nos anos sessenta, embora de muita importância, não consolidou a cidade como pólo tipicamente industrial. Hoje, porém, a cidade volta-se para a função de prestadora de serviços, principalmente para atividades educacionais e médico-hospitalares, atraindo pessoas do Compartimento da Borborema, mas também de outros estados (COSTA, 2003, p. 59).

Por fim, resta-nos refletir sobre os caminhos tomados pelo poder público municipal campinense para enfrentar a sua crise econômica no panorama atual de ausência de políticas públicas que considerem o planejamento regional coordenado pela Federação como uma possibilidade para diminuir as desigualdades regionais, apontando

¹¹ Segundo Ramalho (apud COSTA, 2003, p. 49), a crise que passou a assolar Campina Grande se refletiu na questão da moradia. A cidade tinha, em 1979, três favelas, que em nove anos multiplicaram-se para 17, com uma população aproximada de 60 mil habitantes.

nossas lentes para a criação da Agência Municipal de Desenvolvimento Econômico de Campina Grande (AMDE).

4. O abandono do planejamento regional e a implantação de políticas públicas de desenvolvimento local em Campina Grande

Com as mudanças políticas verificadas a partir de 1963 com a ascensão dos militares ao poder, a SUDENE conheceu um processo contínuo de esvaziamento. Para Manoel Correia de Andrade:

... a queda acentuada ocorrida após 1970 foi resultado de desvios de verbas do 34/ 18 para outras regiões - Amazônia - e para atividades industriais em todo o território nacional - incentivos ao turismo e à pesca. Viu-se o Nordeste, após esta data, privado de partes substanciais dos recursos que lhe eram destinados. Também os recursos a serem utilizados, no próprio Nordeste, no financiamento a projetos agropecuários, geralmente implantados em áreas em povoamento, como o Sul e o Oeste do Maranhão, o Sul do Piauí e o Oeste da Bahia (ANDRADE, 1981, p. 6).

Para Rebouças (apud DINIZ, 2002, p. 2), a generalização do sistema de incentivos fiscais para outros setores, antes exclusivos para o Nordeste, solapou a capacidade de financiamento do desenvolvimento nordestino.

Essa generalização do sistema de incentivos para outros setores aos quais o autor faz referência pode ser exemplificada pela obrigatoriedade das empresas aplicarem 30% do Imposto de Renda no Programa de Integração Nacional (PIN), tal qual ficou estabelecido em 1970, e pela captação de 20% das deduções do Imposto de Renda das empresas para aplicação no Programa de Redistribuição de Terras e Estímulo à Agroindústria do Norte e Nordeste (PROTERRA). Além disso, o governo federal continuou fazendo grandes investimentos no Centro-Sul - ponte Rio-Niterói, Itaipu, Ferrovia do Aço, metrô de São Paulo e Rio de Janeiro, porto de Tubarão, Usiminas etc, o que denotava que

pesados investimentos para a instrumentalização do território continuavam privilegiando o Centro- Sul em detrimento do Nordeste.

A redemocratização nos anos 80 do século XX, com o advento da Nova República, momento que poderia abrir as possibilidades para a retomada do planejamento regional com uma visão de médio prazo e capaz de contornar os desvios da sua condução no Nordeste durante os sucessivos governos militares, insere-se num panorama de mudanças nas escalas do mundo e do país, que entravam as ações da SUDENE e destroem as suas últimas possibilidades de investimento.

Na escala mundial, conforme nos aponta Harvey (1998), a crise do capitalismo força a sua reciclagem, ou seja, a mudança do regime de acumulação e regulação política, com a passagem do fordismo/ Estado interventor para a acumulação flexível/ Estado neoliberal. Segundo Araújo (2000, p. 21), além disso, “a matéria-prima estratégica ‘petróleo’ é substituída pelo ‘conhecimento’” e “a revolução científico-tecnológica avança, e novos setores passam ao comando da dinâmica econômica dos países centrais”.

DINIZ (2002, p. 2), ao sintetizar os processos de mudança desencadeados nas três últimas décadas do século XX na escala do mundo, para os quais, segundo ele, a teoria regional não apresentava explicação, aponta os seguintes: fortes processos de desindustrialização, especialmente no noroeste inglês e no nordeste dos EUA; mudanças na divisão internacional do trabalho, com a emergência dos NIC’S; crise dos padrões locacionais do fordismo e surgimento de novas áreas industriais baseadas em tecnologias modernas e novas formas de organização e divisão do trabalho; mudanças estruturais com o crescimento dos serviços; processo de globalização com a simultânea e dialética recriação das regiões, fragmentação do mercado e marginalização de regiões e países; retorno das políticas liberais, com privatização e retirada do Estado; entre outros.

No Brasil, “não acompanhamos essa locomotiva e passamos a década [de 1980] nos debatendo na crise da dívida, transferindo poupança para o exterior, paralisando o investimento, aprofundando a crise financeira do setor público e convivendo, na segunda metade da década, com a ameaça de inflação” (ARAÚJO, 2000, p. 22). Para a referida autora (op. cit., p. 22), “na segunda metade [da década de

1980, já na redemocratização e no governo de José Sarney], os choques estabilizantes se sucederam, cada vez mais próximos um do outro. O curto prazo domina o cenário nacional. O governo, as famílias, a maioria das empresas entram na lógica do curto prazo”.

Na supra-referida década, a realidade socioeconômica do país não acenava com perspectivas muito alentadoras, pois para Tânia Bacelar de Araújo:

O modelo industrializante das décadas anteriores claudica, a ausência de investimento degrada a infra-estrutura econômica, deteriora os serviços sociais, dificulta que as empresas acompanhem os avanços que seguem se efetivando em outros países. Acumulamos atrasos e aumentamos concentração de renda....

A crise abre a discussão de novos rumos a seguir, enquanto o planejamento (que exige projeto, visão de médio prazo) é desmontado, cedendo espaço para a gerência da crise (ARAÚJO, 2000, p. 22).

Na Nova República, gestão do presidente José Sarney, em que pese o clima de redemocratização, inclusive com a aprovação de uma nova Constituição em 1988, a política de planejamento urbano e regional, tendo em vista a manutenção do mesmo quadro de pessoas do período anterior, quase não apresentou diferença em relação ao período militar. Dada a situação de crise geral da economia do país, as ações da SUDENE ficaram praticamente paralisadas. Assim, a referida autarquia conheceu, também, a sua década perdida.

Com a ascensão de Fernando Collor de Mello ao poder, através do voto direto, o país ingressou na onda dos planos de estabilização econômica seguindo as receitas do Banco Mundial e do FMI, ditadas pelo Consenso de Washington. Tais políticas de ajuste estrutural, vinculadas ao modelo neoliberal, expressam-se no controle da inflação e das contas públicas, na retirada do Estado do setor produtivo, através da privatização das empresas estatais, e do lugar de investidor etc.

Collor havia elaborado a sua campanha centralizada na estrutura econômica do país. Em função da obsolescência do parque industrial

nacional, abriu-o aos investimentos externos, acreditando ser isso fundamental para “acordar” os empresários nacionais da acomodação em que se encontravam. Portanto, acreditava em uma imolação salutar, ou seja, a abertura do mercado nacional às indústrias e aos produtos externos forçaria os empresários nacionais a modernizarem as suas indústrias para assegurar as condições competitivas e sobreviverem no mercado globalizado.

Assim, baseando o seu discurso em um projeto de modernidade neoliberal, o presidente Collor, dentro da lógica de “quem tem competência se estabelece”, defendia a modernização do setor secundário e a destruição dos setores secundários e terciários inadequados ao “meio técnico-científico-informacional” (SANTOS, 1999).

Quanto à dimensão do seu projeto, não houve preocupação com a escala regional. O planejamento privilegiado foi o setorial e voltado para os espaços dinâmicos articulados com o mercado externo. Em função disto, deu grande ênfase às infra-estruturas voltadas às indústrias e aos serviços modernos e às atividades e lugares voltados à exportação.

Dessa forma, o governo federal no período Collor inaugurou uma tendência que continuaria nas gestões posteriores: alocar investimentos para os pontos do território nacional eleitos pelos investidores capitalistas agindo dentro de uma concepção fragmentada da divisão territorial do trabalho, porém adequada ao regime de acumulação flexível. Portanto, nos anos 90, a partir de Collor, prosseguindo nas gestões de Itamar Franco e de Fernando Henrique Cardoso:

No projeto neoliberal não há espaço para o Estado planejador nem para o Estado produtor. As últimas décadas nos mostraram que os dois, junto com o grande capital privado (nacional e multinacional), foram os principais agentes das mudanças...

Do ponto de vista espacial, o Brasil não é sequer observado pela política governamental(...). [Definem-se] políticas setoriais despidas de qualquer visão da organização concreta da economia no espaço do país. Coloca a questão regional, por

exemplo, no capítulo das políticas sociais compensatórias, ao lado do seguro-desemprego e das creches. (...) (ARAÚJO, 2000, P. 23- 24).

Constata-se que o país acompanha o processo de reestruturação produtiva mundial, reforçando aquelas áreas e atividades capazes de competir no mercado globalizado. Há, portanto, “um relativo abandono das políticas regionais e uma ausência de uma política industrial explícita e de coordenação federativa” (DINIZ, 2002, p. 14- 15), o que abre e justifica a disputa predatória entre estados e municípios, numa “guerra fiscal” aberta entre os mesmos (ARAÚJO, 2000; DINIZ, 2002). É, em outras palavras, a instauração, no território do país, do que Santos (1999) denominou de “guerra dos lugares”.

No segundo governo de Fernando Henrique Cardoso, o programa denominado Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento propunha “superar a idéia de pólos regionais isolados e procurar estabelecer diretrizes de desenvolvimento de forma a criar efeitos complementares e sinérgicos entre infra-estrutura física e social e atividades produtivas” (DINIZ, 2002, p. 13- 14). Todavia, segundo o referido economista:

Em que pese o avanço desta concepção e das intenções explícitas no documento, a orientação do trabalho traz algumas implicações contraditórias com as intenções manifestadas e com a própria idéia de redução das desigualdades regionais do país. Em primeiro lugar, embora o próprio nome de eixos seja de integração e desenvolvimento, a regionalização estabelecida através dos nove eixos, a maioria sem integração e voltados para a ligação de regiões produtoras aos portos, tem um viés exclusivamente exportador(...). Nesse sentido, a prioridade deveria ser a integração nacional, no sentido físico-territorial, econômico, político e social. Em segundo lugar, o trabalho traz implícito certo abandono pela perspectiva de integração da América do Sul quando, por outro lado, se enfatiza o fortalecimento do MERCOSUL. Todos os eixos estão voltados para o Atlântico e nenhum para o interior ou para os países

vizinhos. Em terceiro lugar, falta ênfase nas mudanças estruturais que contribuam para a desconcentração da renda (habitação, saneamento, educação). (...). Em quarto lugar, embora cada vez esteja mais clara a importância das cidades sobre o comando do espaço econômico, o trabalho deixou as cidades de fora do estudo, não havendo articulação entre os investimentos previstos no estudo dos eixos e as políticas urbanas. Em quinto lugar, não se considera a compatibilização dos atuais instrumentos, instituições e políticas de desenvolvimento regional com as orientações propostas no estudo, inclusive compatibilizar e implementar uma política de desenvolvimento regional nos quadros de uma guerra fiscal entre os estados. Em sexto lugar, não se deu o devido destaque a uma política tecnológica regionalizada quando se tem conhecimento que é, hoje, um dos principais instrumentos de desenvolvimento regional (DINIZ, 2002, p. 14).

Dessa forma, desde Collor até os governos dos seus sucessores (Itamar Franco, FHC e Lula) parece haver uma clara intenção de direcionar os investimentos mais importantes em infra-estrutura para os lugares já privilegiados do território, porque no mundo globalizado, a acessibilidade é fundamental. Com isso, o abandono das políticas públicas de cunho regional provocou a extinção da SUDENE, em 2001, sob a alegação de que seus projetos foram mal sucedidos e suas gestões corruptas. Nesses termos é que se entendem os projetos concebidos para o Nordeste, a exemplo da Hidrovia do Rio São Francisco, a construção do Aeroporto Internacional de Petrolina, a construção da Ferrovia Norte- Sul.

Vislumbra-se do exposto que, na região Nordeste, os espaços voltados para o turismo internacional, para a fruticultura irrigada, para o cultivo de grãos, para a produção minero-metalúrgica etc, continuaram sendo privilegiados pelas políticas federais, ao passo que os espaço

opacos, os espaço de abandono, que ocupam a maior extensão da região, não receberam a devida atenção dessas mesmas políticas.

Outro dado preocupante é que dos nove Estados da região, quase todos não têm poder fiscal para participar da guerra fratricida de lugares em busca de atrair investimentos produtivos para os seus territórios. O investimento de maior repercussão de que se tem notícia nesse período foi a montagem da unidade da Ford na Bahia. O que se denota do exposto é que os Estados mais ricos da região (Pernambuco e Bahia) são quem dispõem de algum poder para participar e atrair investimentos produtivos nessa guerra fiscal.

A Paraíba tem feito esforços desmensuráveis para atrair investimentos produtivos nesse contexto de guerra fiscal, oferecendo subsídios, abrindo mão de impostos, doando terrenos, financiando as construções das instalações. Entretanto, em todo esse período o maior destaque foi a instalação de duas unidades da maior fábrica têxtil do Brasil, Coteminas, em Campina Grande e João Pessoa, no começo dos anos 2000.

A transferência de indústrias têxteis, confecções e calçados para os Estados do Nordeste é destacada por Clélio Campolina Diniz, que, no entanto, afirma que:

Estas indústrias exigem pouca integração produtiva para trás, fundamentalmente de algumas matérias-primas uniformes e de fácil transporte. Por se tratar de bens industriais de consumo final, não durável, também não geram efeitos inter-industriais para a frente. Assim, sem impactos locais se resumem aos empregos criados e seu efeito multiplicador da renda gerada. A grande maioria dos empregos é de baixa qualificação, o que, considerando os mercados de trabalho nordestinos, com altos contingentes de oferta, implica baixos salários. (...) (DINIZ, 2002, p. 13- 14).

Cumprido destacar que o algodão utilizado pelas unidades da Coteminas na Paraíba provém de outras regiões do país e do exterior, o que nos induz a acreditar que os baixos salários e a gama de incentivos

(formais e informais) concedidos foram decisivos na opção locacional da referida indústria.

O governo estadual ainda vem promovendo a revitalização e a ampliação de algumas unidades industriais em diversas cidades do Estado, especialmente em Campina Grande e na Grande João Pessoa.

A globalização, a crise econômica dos anos de 1980, o esvaziamento e a extinção da SUDENE, o abandono das políticas de planejamento regional e a falta de uma política industrial explícita para o Nordeste e para o país como um todo a partir da redemocratização, impuseram desafios aos atores locais, sobretudo nos espaços subnacionais e urbanos. Nesse sentido, a Prefeitura Municipal de Campina Grande vem, desde as gestões da década de 1980, procurando implementar uma série de políticas públicas voltadas para atividades que visam a dinamizar o desenvolvimento local.

Dentro de tais estratégias, segundo Costa (2003, p. 55), em meados dos anos de 1980, a prefeitura, na gestão de Ronaldo Cunha Lima, criou a festa junina denominada de “O Maior São João do Mundo”, que se constitui como uma forma de inserir a cidade nos circuitos do turismo de eventos. A festa, que dura os 30 dias do mês de junho, cresceu bastante e hoje a cidade trava uma verdadeira guerra de marketing com Caruaru-PE e Mossoró-RN, que também realizam grandes festas juninas, para demonstrar quem faz a maior e melhor festa, e assim atrair a maior quantidade de turistas. “O Maior São João do Mundo” é organizado e financiado pela prefeitura municipal em parceria com a iniciativa privada. Esta festa é considerada como o segundo período mais importante para o aquecimento das vendas tanto do circuito superior quanto do inferior da economia urbana de Campina Grande, só perdendo para as festas de final de ano. Além disto, contribui para lotar a rede hoteleira da cidade, gerando divisas para esse setor.

Em 1989, a Prefeitura Municipal de Campina Grande criou a Micarande, primeiro carnaval fora de época realizado no Brasil fora da Bahia. O financiamento e a organização da festa, que se realiza geralmente no mês de abril, é compartilhado pela prefeitura e a iniciativa privada. Embora sem os efeitos das festas juninas, esta micareta também aquece os setores do comércio e hoteleiro da cidade.

A revitalização do patrimônio arquitetônico em Art Déco de parte do centro da cidade, que vem se arrastando por várias administrações, constitui-se como mais uma alternativa de desenvolvimento local que vem sendo procurada pela Prefeitura Municipal de Campina Grande. Segundo Costa (2003, p. 70), no momento em que a cidade tenta se inserir num roteiro turístico através de eventos festivos e culturais, alguns dos quais já consagrados como é o caso do “Maior São João do Mundo” e da Micarande, o acervo arquitetônico diferenciado e preservado representa um atrativo a mais de chamamento aos turistas.

O Projeto Art Déco da administração municipal, que já está em fase de implantação desde o ano 2000, consiste em um projeto de revitalização de parte do centro da cidade que tem por fim a padronização da calçadas, instalação de rede elétrica e de fibra ótica subterrânea, restauração, pintura e iluminação das fachadas e a construção de áreas específicas para o comércio ambulante. Atualmente, todo o comércio ambulante que ocupava a área do projeto já foi transferido para o Shopping Popular Edson Diniz e para as Arcas¹². Com a restauração do patrimônio arquitetônico e com a implantação da infra-estrutura, a prefeitura tenta, também, dinamizar e dar vida noturna à área (COSTA, 2003).

A criação da Universidade Federal da Paraíba (hoje Universidade Federal de Campina Grande) e a aquisição do primeiro computador, em 1968, foram os passos fundamentais para que em 1984 o Parque Tecnológico de Campina Grande fosse criado. Em 1986, o Parque Tecnológico criou a incubadora de empresas de base tecnológica, uma das primeiras do Brasil. “Contando com 56 empresas de tecnologia, que oferecem 500 empregos, o setor corresponde a 20% da economia local” (COSTA, 2003, p. 91). O Parque Tecnológico de Campina Grande constitui-se como o principal condicionante para que a cidade ocupe atualmente a posição de segundo pólo produtor de software do país. O referido Parque recebe financiamentos para pesquisas, tanto do governo federal, quanto do Banco Mundial e de empresas privadas (Motorola, HP e Petrobrás).

Todavia, tais atividades são sazonais, aquecem o comércio e a rede hoteleira e geram empregos temporários só em determinados

¹² Espaços construídos no centro da cidade para abrigar o comércio informal.

períodos do ano (São João e Micarande), ou empregam pouca mão-de-obra e qualificada (produção de software), o que não resolve o problema do desemprego da cidade.

Em 1999, através da Lei Municipal 3668/99, a Prefeitura Municipal de Campina Grande, na ausência de políticas de cunho regional coordenadas pela Federação, e no intuito de incrementar o desenvolvimento local, criou a Agência Municipal de Desenvolvimento Econômico (AMDE).

Esta instituição surgiu como resposta à crise industrial, notadamente do parque têxtil da cidade, bastante prejudicado pela devastação da cultura algodoeira pela praga do bicudo e pela concorrência das produções correlatas do Centro-Sul e do cerrado, bem como pela perda de mercado para São Paulo (Bom Retiro) e pela entrada de grandes redes de varejo e de supermercados no setor do vestuário, que mudou as características do mercado. O setor viu sua margem de lucros desaparecer ao mesmo tempo em que a inflação, os juros e a ausência de crédito prejudicaram iniciativas produtivas (PINHEIRO, 2003, p. 4).

Com a quebra e falências, vieram o desemprego e a terceirização do trabalho nas indústrias têxteis e de confecções que resistiram à crise.

Diante desse quadro, a AMDE, com o intuito de criar emprego e renda no município, estabeleceu diversos programas, dentre os quais o Programa Multissetorial, que envolve a organização de segmentos sociais, a qualificação profissional e o microcrédito. Na distribuição do microcrédito, a equipe da AMDE identificou uma forte tendência dos pequenos empreendedores a se voltarem para o setor têxtil; o que a levou a apoiar, entre 1999 e 2000, mais de 100 pequenos empreendimentos no setor. A procura pelo setor têxtil se deve ao grande contingente de desempregados e empregados precários oriundos desse setor na cidade (AMDE apud PINHEIRO, op. cit., p. 5)

A AMDE, em virtude dessa procura dos pequenos investidores pelos setores têxtil e de confecções, e vendo no algodão colorido¹³ a

¹³ Variedades desenvolvidas em laboratório pela EMBRAPA e que vêm sendo plantadas na Paraíba desde 2000. Existem três variedades sendo cultivadas atualmente: marrom, verde e rubi.

possibilidade de criar vantagens competitivas para o setor cotonicultor do Estado, revolveu organizar e coordenar a sua cadeia produtiva. O objetivo da AMDE é trabalhar esse setor produtivo da maneira organizada e integrada, e para isso, criou o Programa de Fortalecimento da Cadeia Produtiva do Setor Têxtil de Campina Grande.

A referida instituição fez uma parceria com a EMBRAPA, possibilitando que as variedades coloridas de algodão fossem inicialmente cultivadas apenas no Estado da Paraíba.

Em suas ações, a AMDE vem organizando a distribuição, através da Credação, das sementes aos produtores em forma de empréstimo. Articulou-se com o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) e com a Secretaria de Agricultura do Estado para treinar os agricultores e financiar o treinamento, respectivamente. Envolveu as prefeituras dos 28 municípios produtores, localizados no Seridó e na microrregião de Patos, para contribuir com o empréstimo do maquinário, do fertilizante e dos pesticidas aos agricultores. Juntamente com a EMBRAPA, trouxe para o circuito espacial de produção a Cooperativa dos Produtores de Algodão de Patos para fazer o transporte, o beneficiamento e o armazenamento do algodão provindo do campo. Articulou a produção de fios, a tecelagem e a fabricação dos tecidos com indústrias de Campina Grande e João pessoa. Contribuiu com a organização da cooperativa de confecções que fabrica o produto final. Trouxe o Laboratório do Vestuário do SENAI para elaborar o design das confecções e de outros produtos. Tem procurado organizar em cooperativas as artesãs que elaboram o trabalho de acabamento das peças com artesanato. Apóia o Consórcio de Exportação que distribui o produto final para os mercados de consumo. Criou o fórum de discussão entre os participantes do circuito espacial de produção do algodão colorido, denominado Instituto Casaca de Couro.

A atuação da AMDE extrapola a escala local, pois articula atores sociais e lugares em escala comparável à de uma iniciativa estadual.

Atualmente, o circuito espacial de produção do algodão colorido emprega direta e indiretamente mais de 800 pessoas. O plantio, desenvolvido na base da agricultura familiar, ocupa cinco mil hectares no Estado e são comercializadas mensalmente para todo o país e para o

exterior mais de 10 mil peças de vestuário, cama, mesa, banho e decoração.

Entretanto, não podemos aferir ainda os seus impactos em termo de ganhos econômicos, sociais e ambientais para a cidade e para o Estado. No momento, só temos condições de afirmar que se trata de uma iniciativa local que se enquadra dentro da busca de alternativas para os problemas socioeconômicos colocados pela crise do setor cotonicultor paraibano. O entendimento do comportamento dessa produção se dará ao longo das nossas pesquisas que culminarão com a montagem da nossa tese de doutoramento.

5. Considerações finais

Na falta de uma política de planejamento que pense a região Nordeste como um todo e em suas particularidades internas, são as iniciativas locais, microrregionais e estaduais que têm procurado criar mecanismos de enfrentamento dos desafios colocados pela crise econômica e a pobreza. Questionamos até que ponto tais estratégias de desenvolvimento local são capazes de contornar a complexidade desses problemas. Além disso, dispõem os lugares de recursos financeiros suficientes para resolver todos os seus problemas de ordem econômica, social e ambiental? A guerra fratricida estabelecida com vistas a atrair investimentos parece que tem poucos vencedores (as grandes empresas multinacionais e nacionais) e muitos perdedores (a população do país, privada dos serviços mais essenciais a que tem direito). O apoio a iniciativas como a da AMDE requer do lugar um certo cabedal tecnológico e financeiro e de pessoal qualificado para que este possa imprimir ações de desenvolvimento local, entretanto, nem todo lugar do Nordeste e da Paraíba dispõe dessas virtualidades. Mesmo os que apresentam essas virtualidades como Campina Grande, poderão sozinhos enfrentar os desafios atuais para engrenar as suas economias e atender aos reclamos das suas sociedades? Para Araújo (2000, p. 62), “os governos locais não têm meios suficientes para enfrentar situações sociais graves de grande amplitude, multidimensionadas e com causas exógenas à realidade local”.

Daí concordarmos com Tânia Bacelar de Araújo (2000) e Clélio Campolina Diniz (2002), quando afirmam que precisamos de uma política nacional de desenvolvimento regional. Araújo (2000, p. 164) justifica essa idéia afirmando que, “diante do projeto neoliberal do Estado mínimo, ou mesmo em virtude do projeto social-liberal tão caro às elites brasileiras, apenas as ilhas de modernidades nordestinas (e elas existem) terão vez. Tempos de um outro GTDN?”

Parece-nos que esse novo mandato do presidente Lula acena com um sim, ou seja, com a retomada de políticas nacionais de desenvolvimento regional. A aprovação do projeto de recriação da SUDENE pelo legislativo nacional, recentemente, parece confirmar essa intenção. Entretanto, segundo Araújo (2000), essa nova SUDENE terá que ter um olhar mais fino, que não veja o Nordeste só na sua escala macrorregional, mas nas escalas meso e microrregionais, para, dessa forma, alocar os investimentos nas escalas que não lograram os benefícios das ações estatais anteriores da referida autarquia na região.

6. Referências

ANDRADE, M. C. Estado, capital e industrialização do Nordeste. Rio de Janeiro: Zahar Editor, 1981.

ARAÚJO, T. B. Ensaio sobre o desenvolvimento brasileiro: heranças e urgências. Rio de Janeiro: Revan/Fase, 2000.

BECKER, B K. & EGLER, C. A. Brasil: uma potência regional na economia-mundo. 2. ed. Rio de Janeiro, 1994.

BRUM, A. J. O desenvolvimento econômico brasileiro. 13. ed. Petrópolis-RJ/ljuíRS: Vozes/FIDENE, 1994.

CANO, W. Raízes da concentração industrial em São Paulo. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 1990.

CARDOSO, M. F. T. Campina Grande e sua função como capital regional. In: Revista Brasileira de Geografia. Ano XXV, n 4, out./dez. de 1963.

COHN, A. Crise regional e planejamento. São Paulo: Perspectiva, 1976 (Série Debates).

COSTA, A. A. Sucessões e coexistências do espaço campinense na sua inserção ao meio técnico-científico-informacional: a feira de Campina Grande na interface desse processo. 2003. 230 f. Dissertação. Departamento de Ciências Geográficas. Universidade Federal de Pernambuco. Recife.

DINIZ, C. C. Repensando a questão regional brasileira: tendências, desafios e caminhos. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, 2002 (mimeo).

EGLER, C. A. Indústria na Paraíba. In: Atlas Geográfico do Estado da Paraíba. João Pessoa: Grafset, 1985.

FERREIRA, C. C. & SIMÕES, N. N. A evolução do pensamento geográfico. Lisboa: Gradiva, 1986.

FURTADO, C. A fantasia desfeita. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

GARCIA, C. O que é o Nordeste Brasileiro. 9. ed. São Paulo: Brasiliense, 1995 (Coleção Primeiros Passos, 119).

GUIMARÃES NETO, L. et al. O desenvolvimento desigual da economia no espaço territorial brasileiro: décadas de 1970 e 1980. Recife: FUNDAJ/INPSO, 1990 (Relatório de pesquisa).

HARVEY, D. Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. Tradução de Adail Ubirajara Sobral e Maria Stela Gonçalves. 7. ed. São Paulo: Edições Loyola, 1998.

OLIVEIRA, F. Elegia para uma re(li)gião: SUDENE, Nordeste e conflitos de classe. 6. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

PINHEIRO, L. Programa de fortalecimento da cadeia produtiva do setor têxtil. In: LOTTA, G. S; BARBOSA, H. B; TEIXEIRA, M. A. C; PINTO, V (orgs.) 20 experiências de gestão pública e cidadania. São Paulo: Programa Gestão Pública e Cidadania, 2003.

SANTOS, M. A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Hucitec, 1999.

SANTOS, M. Economia espacial: críticas e alternativas. Tradução de Maria Irene de Q. F. Szrecsány. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2003 (Coleção Milton Santos; 3)

CAPÍTULO 11

A GESTÃO SOCIAL DA ÁGUA EM BACIAS HIDROGRÁFICAS: o ser e o lugar na visão geográfica

Edvania G. de Assis
Edvânia T. A. Gomes

1. INTRODUÇÃO

No desenvolvimento da vida, as mudanças espaço-temporal se responsabilizam pelas inúmeras metamorfoses do espaço geográfico. Nesse contexto, as perspectivas de novos espaços produzidos estão diretamente relacionadas com o desenvolvimento das relações sociais e suas representações espaciais sejam elas econômicas, ambientais, políticas e sociais.

Este artigo traduz uma discussão, onde aborda que a necessidade de produzir e reproduzir espaços não são uma necessidade atual. Os primitivos, pertencentes às primeiras civilizações que habitavam a terra, já desenvolviam técnicas que serviam para estes se adaptarem ao meio. Dessa forma, as representações sociais praticadas pela humanidade, sempre foi importante na procura da qualidade de vida¹⁴. Nesse contexto, a distribuição de atividades exercidas nos espaços é desenvolvida pela busca de aprimorar os conceitos sobre o social e suas relações, podem ser classificadas pela relação de produção ou mesmo pelo simples fato de precisar de sustento.

Nesse contexto, a discussão do embate entre as relações sociais e os conflitos econômicos, ambientais e políticos, ocupam um papel importante, quando a necessidade de sustentabilidade é apontada para

¹⁴ SORRE (1957, p. 14-17 apud SANTOS, 2004 p. 28) define que a familiaridade dos povos primitivos com seu espaço, sua percepção, se desenvolveu pela primeira forma de organização social e espacial, que foi e continua nos dias atuais, a estrutura familiar.

a preservação e a conservação, tanto no segmento social quanto ambiental.

O que esta questão mencionada, é que a bacia hidrográfica é uma unidade de planejamento territorial. A guisa da gestão social, a discussão entre os atores envolvidos, usuários da água e os planos de gestão se tornam importantes para adequar as aplicabilidades e ações nos planos de gestão em bacias.

Nesse sentido, esta alusão retratará principalmente, estes aportes científicos na discussão chave entre os atores (sociedade, gestão e água) envolvidos, no planejamento territorial e na sustentabilidade socioambiental em bacias hidrográficas.

2. CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS E A REPRESENTAÇÃO SOCIAL NA GESTÃO DAS ÁGUAS EM BACIAS HIDROGRÁFICAS

A crença, a religiosidade, o lugar, o indivíduo e o meio ambiente juntos definem os tipos de ações e atitudes, que imbricam afirmar que sem a gestão social da água não há relação sociedade-natureza. Portanto, esta é significativa quando o poder do homem natural de atuar através do sistema de energias (input e output¹⁵) seja ele, social, político, ambiental, econômico, pode ser definido como fluxos de atuações do poder público, da política ambiental, a sociedade civil e da água, entretanto, representam as relações ambientais e sociológicas, conforme se apresenta na Figura 1.

¹⁵ Na Ecologia, input e a output são consideradas entradas e saídas no sistema de fluxos de energia dos ecossistemas. A troca de energia tanto as que entram e as que saem, manifestam o desenvolvimento da vida dos ecossistemas, a exemplo dos manguezais e das florestas tropicais.

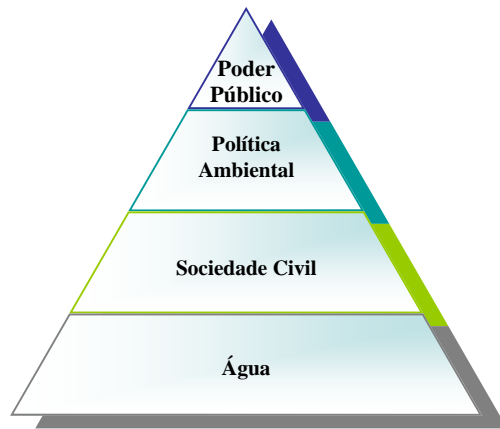


Figura 1 - Representação Social e a Gestão da Água

Observa-se nessa pirâmide, que as relações dos atores envolvidos não são homogêneas. A relação dos nexos da Figura 1 mostra que, há hierarquia no sistema de gestão da água na questão do domínio nos múltiplos usos.

É nessa contextualização que a distribuição dos atores e objetos envolvidos na espacialidade geográfica devem ficar bem definidos, entretanto, os setores envolvidos por esta representação, circundam a água, mas, nesse diagrama demonstrado, que a água ainda está na base, isso significa servidão.

A água com seus aportes conceituais marcam idas e voltas de normas e diretrizes (legislação), que as atualiza de acordo com os novos impactos sofridos por ela, o que faz desse elemento um objeto problemático a sua gestão.

Percebe-se nesse ínterim que a água se torna um elemento frágil, de vários donos, ou seja, a quem competem de imediato o resguardo, o uso e os seus fins? Quem tem autoridade sobre ela? Por que as diretrizes e resoluções não a protege da maldade humana e do regime cruel do sistema do capitalismo que a explora diariamente? Na verdade, se se analisar esta questão água é quem domina e não ao contrário como foi descrito anteriormente.

Partindo do pressuposto de que a sociedade é parte integrante desse processo, outra forma de representá-la, é através da teoria das representações sociais. Esta busca apontar a abordagem cognitiva, que enfatizam o estudo da consciência e exploram o efeito do pensamento e

da interpretação dos sujeitos sobre a atividade social,¹⁶ seja esta análise clássica ou contemporânea, aborda não apenas a construção das representações dos indivíduos, mas a maneira como estas representações se tornam hegemônicas em uma dada formação social¹⁷, demonstrada na Figura 2.

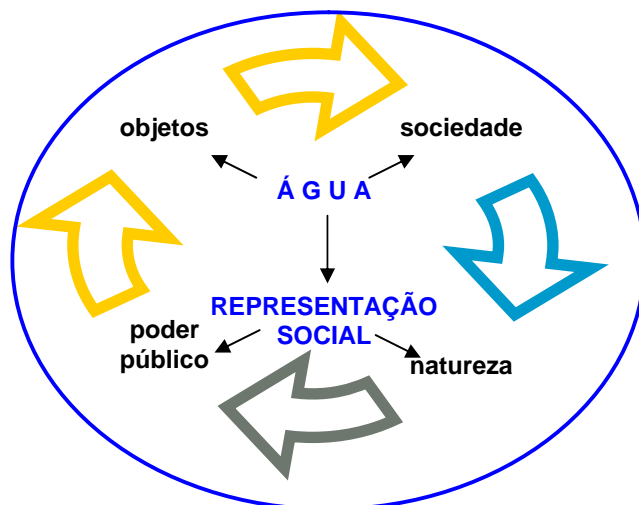


FIGURA 2 - Os elementos que envolvem a gestão social da água e sua representação

Fonte: Pesquisa direta (2006)

É importante destacar, que a representação social é projetada pela presença do "eu" (indivíduo), enquanto participante do meio. Para esse contexto, a crença e a certeza da sua importância no espaço vivido, se torna no diálogo discursivo ambiental um papel importante, posto que, sem a presença do ser (ente) as representações sociais seriam inválidas.

Quanto à discussão entorno da gestão social da água, não há como negar que o poder público tem feito diretrizes e leis, para cumprimento da aplicabilidade das estratégias de ações, nos três níveis de distribuição planetária; a água doce, a água salgada e a água salobra.

¹⁶ A psicologia social fundamentado no trabalho de Kurt Lewin, trata da teoria do campo. [...] a maneira como as pessoas representam o mundo é o principal determinante de sua ação. [...] os processos cognitivos e o impacto da cognição sobre as relações sociais se tornam centrais na psicologia social contemporânea. [...].

¹⁷ O conceito de representação social, proposto por Moscovici (1961 apud CAMPOS et al, 1996 p. 171), " procura descrever representações coletivas enquanto construções simbólicas, historicamente determinadas, socialmente compartilhadas [...]".

O que se remete a esta questão de definição das estratégias de planejamento regional, e da gestão do território para resguardar a água, são as diretrizes, os códigos, as leis, e as resoluções, que a protege (legislação).

Nesse ensejo, a discussão atual sobre a gestão da água, principalmente a de classificação doce, superficiais e subsuperficiais, prioriza não mais para uma política de internalizar os impactos sociais e econômicos que levaram a natureza e seus elementos a um colapso, mas para uma diretriz de conservação com metas de sustentabilidade futura. Esta afirmativa é a única certeza que se tem sobre o fim dos recursos naturais, a situação se torna insustentável, quando o maior elemento capaz de produzir e reproduzir vida sofre limitações quanto a sua disponibilidade.

A gestão social da água em bacias hidrográficas é tomada nessa discussão textual, como um elemento que representa uma unidade geoespacial, que permite ter a bacia como unidade de planejamento. Dessa forma, estudos que estejam voltados para a qualidade de vida nas bacias devem ser aprofundados no quesito sociedade/natureza. Esta necessidade, não é apenas fruto das catástrofes ambientais, que permeia a água como centro das transformações, mas, entretanto, das primazias dos elementos que fazem a bacia ter vida. É nessa interação dos elementos naturais: solo, água, cobertura vegetal, corpo hídrico, regime de precipitações e a ação humana, que juntos formam um tabuleiro que apresentam um papel importante na funcionalidade da bacia.

Para essa discussão, os atores e objetos envolvidos, tornam esse ambiente um sistema cíclico de funções exercidas, proporcionada pela dinâmica do lugar. A paisagem onde as forças sociais e naturais agem, movimenta na bacia um grande espetáculo natural, mas, a autonomia (natureza), na política pública de desenvolvimento seja ele industrial, científico ou social voltados para suprir a necessidade do mundo capitalista e provoca desequilíbrio socioambiental capaz de desterritorializar esse espaço geográfico.

As bacias hidrográficas na atualidade são berços de conflitos sociais, onde a população local é excluída pelo processo capitalista. A política de divisas monetárias prescreve que os recursos naturais, são os primeiros elementos inventariados na bacia, para ser efetivada a gestão

ou o gerenciamento dos recursos hídricos. Nessa alusão, os conflitos socioambientais são notórios. O exemplo dessa questão é a construção de hidroelétricas e de barragens em áreas onde há presença de comunidades ribeirinhas,¹⁸ os conflitos sociais e ambientais são retratados pela luta dos moradores frente a um gigante poderoso, o sistema capitalista.¹⁹

Nesse contexto, é necessário que as políticas para a gestão social da água contemplem principalmente a relação²⁰ sociedade/natureza, responsável pela dinâmica natural e sociológica que faz da bacia hidrográfica o lugar do ser e na visão geográfica impulsiona o estudo das inter-relações. Sem essa visão, não há como evitar os conflitos nessa unidade de planejamento regional.²¹

¹⁸ Não há como não ocorrer este tipo de ocupação, entretanto, é natural que todos os indivíduos procurem cursos d'água, para desenvolver suas atividades produtivas.

¹⁹ Como ícones de uma determinada concepção hegemônica a de desenvolvimento e progresso, símbolos de atitude e política empreendedora, as barragens já desalojaram mais de 240 mil famílias no Brasil, o equivalente a um bilhão de pessoas. Inundaram 3,4 milhões de hectares de terras férteis e florestas, atingindo os segmentos mais vulneráveis da sociedade brasileira – minorias étnicas como indígenas e quilombolas – e as populações ribeirinhas. Nessa medida, entendemos que as barragens são geradoras de injustiça ambiental. (Dados apresentados pelo Movimento dos Atingidos por Barragens. “ A crise do modelo energético: construir um outro modelo é possível?”. (BERMANN, 2002 apud PEREIRA et al, 2005).

²⁰ Relação é uma ordenação, um direcionamento intrínseco (necessário) de uma coisa, em direção a outra. Mas essa “ coisa” continua “ uma” . Nesse sentido, relação é um e três ao mesmo tempo, embora não sob o mesmo aspecto. Então, comunicação, união, diálogo, etc, são relações, mas relação é muito mais: é um conceito que se aplica a uma realidade que não pode ser ela mesma, sem que haja uma outra coisa. (CAMPOS, et al, 1996 p. 82).

²¹ A identidade, o território e a luta pelo significado do lugar. [...] conflitos entre os quais se contrapõem tentativas de desterritorialização e territorialização impostas pelo Estado. [...] Estes visam à manutenção do território para os grupos locais [...] em defesa de seus direitos territoriais. (PEREIRA, et al, 2005 p. 55).

3. A ÁGUA É UM RECURSO NATURAL DE DIMENSÃO SOCIAL

Os recursos hídricos disponíveis para consumo humano, industrial e dessedentação de animais estão presentes em todas as regiões do planeta que envolve diferentes formas de vida. A água é o principal elemento que abriga e rege a vida em todos os sentidos e que sem ela todas as formas de vida produtiva estão fadadas a se esgotar.

A questão não nega que a sociedade capitalista, seja o principal elemento causador das perdas e esgotamentos das águas potáveis e das vazões insatisfatórias, dos rios que escoam nos solos das grandes bacias hidrográficas.

Para tanto, a sociedade está sem crédito (qualitativo e quantitativo) para usar a água demasiadamente, devido ao uso descontrolado perde, portanto, a oportunidade de financiar um novo empréstimo, isso acontece por causa das dívidas acumuladas e irreversíveis do consumo descontrolado, somados ao desperdício, poluição, assoreamento, desmatamento das margens, agricultura (irrigação) entre outros agravantes, que vetam as bacias hidrográficas de continuar com seu curso natural.

Nesse sentido, a bacia hidrográfica é compreendida pelo seu perímetro e da interação de outras bacias das áreas de entorno, que pelas suas características topográficas, geológicas, de solo, vegetação e água, recebem e escoam toda água na superfície do solo. Nesse contexto, a bacia hidrográfica é a única área com um exutório comum para o escoamento de suas águas superficiais.²² Notadamente, este fato é particular nas bacias sedimentares, onde as culturas de subsistência e de ciclo curto são desenvolvidas nas margens do rio, que envolve e desenvolve a vida das comunidades ribeirinhas, conforme se observa na Figura 3.

²² (SRH/MMA, 2000 apud THEODORO 2002, p. 20), na discussão do uso da água superficial em bacia hidrográfica, internalizada a importância da bacia para o planejamento regional e a gestão territorial com base nas funções sociais.



FIGURA 3 - A gestão social da água na bacia hidrográfica

É no ambiente a montante e a jusante²³ do rio principal da bacia hidrográfica que as comunidades se organizam em grupos produtivos, fortalece a produção agrícola, e reúnem as atividades no sistema definido como agricultura familiar. Este fato explicita que as relações produtivas e sociais para o incremento do sustento, são o maior projeto de vida das comunidades das áreas também do entorno da bacia.²⁴

Essa discussão sobre os conflitos sociais em bacias hidrográficas impulsiona o Governo a planejar e discutir estratégias de ações, que atenuem e direcionem a forma mais adequada para nos múltiplos usos da água principalmente para estas comunidades. O quadro dos conflitos sociais abrange áreas que passam pelo setor da saúde pública, do

²³ Referem-se ao lugar onde está acima do outro, tomando como referência a corrente fluvial que passa na região. Já a jusante está abaixo do outro ao considerar a corrente fluvial pela qual a área é banhada (GUERRA, 1993)

²⁴ Andrade (2004 p. 45) ressalta que o que é desenvolvimento e o que é sustentável cabe nessa alusão ora apresentada, no seguinte conceito "o conjunto de processo por meio dos quais o indivíduo e a coletividade contrapõe valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem uso comum do povo, essencial a sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade."

planejamento, da administração pública, dos usuários da água e das organizações representativas da sociedade civil.

As inquietações da sociedade civil em destaque perpassam pela representação do ser na vida cotidiana, e na identidade com o lugar²⁵, área de ação que marcou um papel importante na construção das classes sociais, na geração familiar, no uso e ocupação do solo, nas forças produtivas e enfim na continuidade das gerações futuras.

Portanto, os conflitos socioambientais também são firmados pelos nexos existentes entre a forma de participação social, e a sustentabilidade ambiental na gestão social da água. Entretanto, nessa questão, as dificuldades enfrentadas pela população local estão externalizadas nos conflitos gerados quanto ao uso e abuso da água nas bacias hidrográficas. O desperdício da água causada por técnicas ultrapassadas também é um problema grave nas relações de produção. Mediante este contexto, a paisagem geográfica metamorfoseada pelos impactos socioambientais na bacia, é modificada ao mesmo tempo em que os recursos naturais se tornam escassos, entre eles, a água.

4. O PODER PÚBLICO, A ÁGUA E A SOCIEDADE: Há alguma relação sustentável ?

A palavra poder, significa autonomia sobre determinado objeto/indivíduo e pelo poder, o homem estabelece domínio de atuação. Nesse sentido, o poder que a política pública exerce sobre espaço geográfico, determina o que na geografia se define por território. O território é uma unidade delimitada pela ação do poder.

Santos et al (1996 p. 17) afirma que " o território usado é objetos e ações, sinônimo de espaço humano, espaço habitado". "[...] os objetos são representados pela técnica, enquanto que a realidade é provida da ação humana sobre o meio". "[...] o território é assim um recorte de várias ações e objetos capazes de delimitar e provocar disputas". ²⁶

²⁵ [...] o lugar (não importa a dimensão), é a sede dessa resistência da sociedade civil. [...] a resistência às classes mais altas. (SANTOS, SOUZA e SILVEIRA, 1996 p. 19. GRIFO NOSSO).

²⁶ SOUZA (op.cit, p.27 in SANTOS, SILVEIRA, 1996). diz que, " a estreita relação entre espaço e poder e sua representatividade no Brasil, carece ser examinada e considerada

Essa questão é uma reflexão sobre o papel da política governamental, para o planejamento regional na gestão social da água em bacia hidrográfica. Dessa forma, dois pontos se destacam nessa discussão; uma analisa o território como uma região de poder e a outra, sublima a bacia hidrográfica no espaço geográfico também utilizado como unidade de planejamento territorial, que possibilita a relação entre domínio e atuação e sobre os símbolos naturais e artificiais. Portanto, poder público, sociedade e soberania definem as ações estratégicas dentro de uma visão geográfica para essa forma de gestão.

A exemplo disso, no Alto e Médio Jequitinhonha, noroeste do Estado de Minas Gerais, identificada como "área problema", "bolsão de pobreza", sofreu nos anos 80 com o "Programa Novo Jequitinhonha". O programa tinha como objetivo, desenvolver projetos de construção de barragem para irrigação e geração de energia hidrelétrica de Irapé, permitindo assim, o surgimento de um conflito social e cultural.²⁷ (ZHOURI, LASCHEFSKI E PEREIRA, 2005).

Estes conflitos implicam na desterritorialidade e na reterritorialidade, instigados pelo Estado. Essa situação, provoca um novo planejamento; o de reterritorializar (lugar/ambiente) as comunidades atingidas diretamente pelo empreendimento. Isso induz o sistema governamental, a desenvolver uma nova dinâmica do lugar onde os indivíduos anteriormente, desenvolviam suas atividades sociais e culturais.²⁸

com cuidado. Milton Santos (1996) divide esta sistematização territorial da nação em três elementos: o território, o poder e a soberania".

²⁷ A usina hidrelétrica já está sendo construída no final do rio Jequitinhonha. A barragem tem 205 metros de altura, com um reservatório com 137,16Km². Atinge sete municípios e desalojará aproximadamente 1.124 famílias, ou cinco mil pessoas. A licença para construção foi dada em 2002 pela Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM) à Companhia de Energética de Minas Gerais (CEMIG). "[...] O projeto da usina hidrelétrica de Murta, no mesmo rio, a jusante de Irapé, também apresenta impactos com proporções semelhantes, atingindo cerca de 900 famílias.

²⁸ Os novos cenários de confronto, produzidos a partir do licenciamento de usinas hidrelétricas, apenas reiteram a atualização dessa prática revelada na disputa pelo território, pelo poder de uso e ocupação, e, assim sendo, pelo direito de definir-lhe o significado. "[...] A partir do entrelaçamento dos espaços por meio das relações de poder (GUPTA; FERGUSON, ACSELRAD, 2004 apud Op.cit, 2005 p. 55) que compreendemos tais conflitos".

De acordo com Oliveira e Guimarães (2004, p. 17) “a luta do homem com natureza sempre existiu, desde o momento em que o ser humano necessitou retirar na natureza, os recursos indispensáveis à sua sobrevivência, como também o necessário para vencer as intempéries naturais”.

Notadamente, toda essa questão dos impactos negativos relacionados com a água induz o Governo a redigir novas leis. A verdade que difere as leis ambientais e a aplicabilidade, está justamente na interpretação e o tempo transcorridos para a execução. A rapidez com que os índices de degradação alcançam os corpos hídricos é superior a execução da lei, isso se afirma, entretanto, pela simples verificação de que a ação direcionada para o ambiente natural é bem mais rápida do que a ação da Legislação ambiental isso implica dizer que a burocracia, o trâmite de processo, a insuficiência dos técnicos em cobrir as áreas atingidas, favorece a degradação.

Esse contexto aponta para a responsabilidade da Política Governamental, através de suas secretarias, para diminuir o tempo-ação das políticas e estratégias voltadas para a proteção do meio ambiente.

O artigo 227 da Constituição Federal do Brasil de 1988 (Carta Magna), que trata do meio ambiente, define leis voltadas para os mais diversos atos relacionados a tudo que está assentado na superfície e na sub-superfície terrestre (água, solos, fauna, flora, uso e ocupação do solo, mares e oceanos, enfim os seres bióticos e abióticos). (MILARÉ, 2005).

A questão relevante é que no Brasil, as implicações e desacordos mediante a execução e a aplicabilidade das leis, não são pela inoperância do poder, mas pela quantidade de capítulos e parágrafos que confundem teoria e prática à sua aplicabilidade.

No território brasileiro, os primeiros estudos relacionados com a gestão das águas tendo a bacia hidrográfica como unidade, iniciaram-se nos anos 30 (Séc. XX), através do Código de águas (1934). Nos anos 60, os trabalhos desenvolvidos pela Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE marcou a questão da água na região Nordeste. De acordo com Silva (2005), desse ponto em diante, as discussões vem trazido um aprofundamento e um arcabouço teórico, que contribuiu de certa forma para que a sociedade na tomada de conhecimento, da problemática da escassez da água na superfície terrestre.

Dessa forma, fica explicitada, que a unidade georeferencial para estudos relacionados com a água é a bacia hidrográfica, assim, a gestão da água nesse ambiente se transformou nos últimos tempos, um elemento centralizado da Gestão do Território, e o desenvolvimento das atividades nela exercida. Nesse contexto poderemos englobar povo, poder (soberania) e território como elementos principais, na discussão em torno do tema central da atualidade, que é a água e sua forma de uso em todos os sentidos.

Outro ponto importante da relação água, poder público e sociedade está na participação da comunidade na gestão social das águas em bacias hidrográficas no Brasil. Isso tem levado governantes a entenderem que, só se faz planejamento estratégico e regional partindo do sistema local para o global. As estratégias de ações quando direcionadas primeiro para a reunião dos fatores sistemáticos da funcionalidade da bacia, todos os projetos e planejamento, podem dar certo e serem aplicados com efetividade. Isso decorre do pressuposto de que, a população que reside nesse ambiente é quem mais conhece os problemas ali gerados diariamente e a causa deles terem surgido.

Os planos sustentáveis em uma bacia construídos de forma estratégica e não tecnocrata são exemplos da capacidade local da comunidade encontrar suas próprias soluções. Este deve compor uma linha conceitual, das características locais e da vivência das comunidades que se utilizam da água.

As questões relacionadas com o uso social da água partem do pressuposto, de que o planejamento estratégico surge como uma preocupação acadêmica. O planejamento estratégico é um advento da modernidade que pode ser utilizado para expandir e sofisticar os métodos de análise estratégica, mas, sempre permaneceu o mistério de atuação dessas estratégias, ou seja, o segredo de como irão ser utilizados os instrumentos para aplicabilidade no desafio político das ações governamentais. (SILVA, 2000; FERREIRA, 2003).

Quanto ao poder público, o que concerne à discussão é que quando a política governamental, não entra em consonância com a opinião da comunidade, conflitos começam a ser gerados (povo, poder e água). Um exemplo prático e atual é a discussão da execução do Projeto de Transposição das Águas do Rio São Francisco. Nesse caso, as questões extrapolam as fronteiras locais por que o rio é considerado de

unidade nacional e de múltiplos interesses. No lugar de serem discutidos apenas os conflitos de uma comunidade, os entraves passam a ser de interesse de várias comunidades, criando assim, problemas diversos para os comitês de bacias, e usuários da água em geral, estes formados para ouvir as comunidades, discutir e traçar estratégias no tocante à sustentabilidade local. (SUASSUNA, 1996)

Os conflitos gerados com a transposição das águas do Rio São Francisco são vários, dentre eles, o social (comunidades ribeirinhas, pescadores), o econômico (agro negócio/irrigação) e o político (quem vai gerenciar a água? Qual o Estado terá mais direito?). Além desses, há o de ordem técnica (medidas de vazão, assoreamento, desmatamento, revitalização), enfim, não se chegou ainda a um consenso quanto da execução do projeto, muito menos, quando será concluído e quem finalmente será beneficiado. Tudo isso ocorre por que, a água é de interesse econômico e serve para os múltiplos usos (SUASSUNA, 1996; MACHADO, 2004).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, a importância de tratar de temas direcionados aos recursos naturais, será sempre uma forma espontânea de contribuir para a sustentabilidade do planeta. Este artigo considerou a relevância da gestão social da água, o destaque principal, das tensões socioambientais em bacias hidrográficas. O recurso natural água é um elemento capaz de territorializar e também de desterritorializar, o espaço geográfico, caso este se torne escasso. Sem água não há como dar continuidade a vida e, sem vida, o planeta não tem sentido de existir.

6. REFERÊNCIAS

- ANDRADE, M. O. de. (org.). Sociedade, natureza e desenvolvimento: interfaces do saber ambiental. João Pessoa: editora universitária, 2004 165p.
- CAMPOS, R. H. F. et al. (org.) Psicologia Social Comunitária: da solidariedade à autonomia. Petrópolis, RJ, vazes, 1996

FERREIRA, L. C. A Questão ambiental: sustentabilidade e políticas públicas no Brasil. São Paulo: Editora BOITEMO, 2003.

GUERRA, A. T. & MARÇAL, M. S. Geomorfologia Ambiental. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006, 344p.

MACHADO, C. J. S. (Orgs.). Gestão das Águas Doces. Rio de Janeiro: Interciência, 2004

MILARÉ, E. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário. 4.ed. ver., atual. e ampl. - São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005.

OLIVEIRA, F. P. M. & GUIMARÃES, F. R. Direito, Meio ambiente e Cidadania: uma abordagem interdisciplinar. Editora WWC. 5ed. Porto Alegre: Sulina, 2005.181p.

PARAÍBA. (Estado). Secretaria da Ciência e Tecnologia e do Meio Ambiente - SECTMA. Agência Executiva de Gestão da Água do Estado da Paraíba - AESA. Disponível em: <<http://www.aesa.pb.gov.br/index.php>>. Acesso em: 05 fev. 2007.

PARAÍBA. (Estado). Secretaria da Ciência e Tecnologia e do Meio Ambiente - SECTMA. Agência Executiva de Gestão da Água do Estado da Paraíba - AESA. Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH. Resumo Executivo e Atlas. (2005). <<http://www.aesa.pb.gov.br/perh/perh.html>>. Acesso em 24 jan. 2007.

SANTOS, M. et al. (Orgs.). Território, Globalização e Fragmentação. 3 ed. São Paulo: HUCITEC, 1996.

SILVA, D. J. Desafios para a gestão social da água: Um pouco da experiência brasileira. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental. Universidade Federal de Santa Catarina, 2005. (Tese de Doutorado).

SUASSUNA, J. Rio São Francisco: conflitos nos usos de suas águas. Fundação Joaquim Nabuco: Recife, 1999. Disponível em: <<http://www.fundaj.gov.br/docs/tropico/desat/js140699.htm>>. Acesso em: 16 jan. 2006.

THEODORO, S. H. (Org.). Conflitos e Uso Sustentável dos recursos Hídricos. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

ZHOURI, A; LASCHEFSKI, K; PEREIRA D. B. A insustentabilidade leveza da política ambiental: desenvolvimento e conflitos socioambientais, 2005.

CAPÍTULO 12

GLOBALIZAÇÃO E O USO DO TERRITÓRIO PELA MINERAÇÃO: DIVISÃO TERRITORIAL DO TRABALHO, REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA E CONTEÚDO TÉCNICO- ORGANIZACIONAL

Santiago Andrade Vasconcelos
Alcindo José de Sá

1. Introdução

O estudo ora apresentado procura entender o uso do território pela mineração frente ao período atual, destacando a divisão territorial do trabalho e o processo de reestruturação produtiva. A presente pretensão busca encontrar explicações atuais para que haja práticas espaciais de seleção ou marginalização de determinados recortes espaciais, vista do ponto de vista de espaços produtivos e de suas capacidades de inserção na divisão territorial do trabalho.

Adota-se como estratégia empírica para verificação dos objetivos, algumas observações feitas, genericamente, sobre a região do Seridó paraibano, dando um recorte mais preciso ao se enfatizar o Município de Pedra Lavrada - PB que faz parte da mesma. Essa região localizar-se na porção centro-norte do território do Estado da Paraíba, que está circunscrito na região Nordeste do Brasil.

Ao adotar como delimitação de estudo, o uso particular de uma determinada fração territorial de espaço produtivo, busca-se o entendimento da realidade que pode ser revelada a partir do lugar, pois para Santos (1998a, p. 37) “é pelo lugar que revemos o Mundo e ajustamos nossa interpretação, pois, nele, o recôndito, o permanente, o real triunfam, afinal, sobre o movimento, o passageiro, imposto de

fora”. O referido autor (p. 43) ainda acrescenta que “cada lugar, não importa onde se encontre, revela o Mundo (no que ele é, mas também naquilo que ele não é), já que todos os lugares são susceptíveis de intercomunicação”.

Estar-se tratando neste trabalho de um espaço produtivo, ou seja, da produtividade do espaço. Especificamente de um espaço produtivo mineiro. Segundo Sá (1998, p. 18), o espaço produtivo, tem uma validade explicativa “há medida em que as ações sócio- econômicas portadoras de valor atribuem valor ao espaço, passando este a ser um ‘espaço- valor ’ também como instância”.

Partindo do entendimento de espaço produtivo ou produtividade do espaço, emerge como categoria para entendê- lo, a divisão territorial do trabalho. Para Santos (2002, p. 131) a divisão territorial e social do trabalho²⁹, “movida pela produção, atribui, a cada movimento, um novo conteúdo e uma nova função aos lugares”, como também “cria uma hierarquia entre lugares e, segundo a sua distribuição espacial, redefine a capacidade de agir de pessoas, firmas e instituições” (p. 135). “Cada lugar, cada subespaço, assiste, como testemunha e como ator, ao desenrolar simultâneo de várias divisões do trabalho” (p. 136), cada qual com suas temporalidades oriundas de cada evento, com sua escala de abrangência, obedecendo a um papel específico na hierarquia organizada pela própria divisão que se materializa, criando um tempo- espaço particular resultante desse movimento conjunto.

A divisão territorial do trabalho resulta na distribuição de práticas espaciais nos diferentes lugares, ou seja, “um conjunto de ações espacialmente localizadas” (CORRÊA, 2002, p. 35). Dessa forma, para entender o comportamento ao longo do tempo do espaço produtivo mineral do Seridó e de Pedra Lavrada – PB, as categorias de seletividade e marginalidade espacial³⁰ permeiam destacadamente a

²⁹ “A divisão social do trabalho é freqüentemente considerada como repartição (ou no Mundo, ou no Lugar) do trabalho vivo. Essa distribuição, vista através da localização dos seus diversos elementos, é chamada de divisão territorial do trabalho. Essas duas formas de considerar a divisão do trabalho são complementares e interdependentes” (SANTOS, 2002, 139).

³⁰ A seletividade espacial ocorrida em cada lugar refere-se a interesses práticos diversos que vão da instância da produção propriamente dita até a fase final (consumo). Essa prática espacial leva em conta os atributos dos lugares que possam

história do meio mineiro, em função da divisão territorial do trabalho, que devido à conjuntura de cada momento, ou seja, a partir do encontro de determinadas circunstâncias, que juntas dão o ponto de partida para uma nova oportunidade, passa a atribuir papéis diferentes a cada fração do território. Por isso se explicam as práticas espaciais que ora marginalizam, ora selecionam determinadas frações territoriais em virtude de condições específicas, mas sempre tendo como fim, a maior reprodução do capital.

Os espaços produtivos são, ao mesmo tempo, condicionantes e condicionados pela divisão territorial do trabalho, que busca fins específicos de cada lugar, para tanto, leva em conta as formas-conteúdo³¹ de cada ponto do Planeta, ou seja, a composição técnica-organizacional, que, agora, com a “cognoscibilidade do Planeta” passa a ser considerada em escala mundial (SANTOS, 2002).

oferecer vantagens segundo um fim pretendido em determinado momento. Entretanto, essas práticas ocorrem em relação a uma conjuntura específica, representativa de cada momento histórico, onde se sobressaem alguns fatores explicativos para cada período, que vão desde guerras bélicas até guerras de mercado que buscam as frações espaciais mais propícias à melhor reprodução do capital. Já no caso da marginalidade espacial ocorre da mesma forma e seguindo os mesmos princípios da seletividade, só que ocorre o oposto, pois, em vez de seleção, há uma marginalização. A marginalidade espacial ocorre com os lugares que em determinados momentos não conseguem acolher um papel funcional na divisão territorial do trabalho. Entretanto, esse é um processo dinâmico e não inerte, que varia com o tempo. Em outras palavras, hoje um lugar pode ser chamado a exercer determinada função na divisão territorial do trabalho, mas amanhã já pode ser considerado marginalizado, sem atratividade. Cabe frisar ainda que as práticas espaciais de seletividade e marginalidade não são definidas de forma estática, inflexível, pois elas permitem situações intermediárias, ou seja, de transição de uma situação a outra.

³¹ Segundo Santos (2002) as formas e seus conteúdos seriam o próprio espaço, ou seja, as formas mais as ações que lhe dão conteúdo e significado contextualizado de acordo com cada momento dinâmico da totalidade. Com o processo permanente de totalização as formas e os conteúdos vão mudando para formarem uma outra totalidade fugaz em sua totalização, num constante fazer- refazer- fazer...

2. Alguns antecedentes – formação do espaço mineiro e suas inserções na divisão territorial do trabalho ao longo de sua história: uma síntese

O uso do território da região mineira do Seridó passou por vários momentos distintos ao longo de sua história, o que possibilita fazer distinções por fases de práticas espaciais, destacadamente as de seletividade e de marginalidade de acordo com o movimento da divisão territorial nacional e internacional do trabalho em seu processo permanente de refuncionalização e reorganização, pautadas por conjunturas específicas dadas ao longo do tempo.

O recorte espacial seridoense usado pela mineração, primeiramente tornou-se espaço cognitivo devido às primeiras pesquisas iniciadas no final do século XIX e início do XX. As primeiras ações diretas de produção datam do período da Primeira Guerra Mundial, o que possibilitou o surgimento das primeiras formas-conteúdo do uso mineiro do território, que passa a ser um “espaço-valor”, inserindo-se numa divisão territorial internacional do trabalho. Esse é o início do uso do território mineiro com a mineração, que ao longo de sua trajetória passa por metamorfoses e por diversas formas de inserção na divisão do trabalho, mas que, ao longo de todos esses anos consegue manter-se como espaço produtivo mineral sempre se renovado para acompanhar a conjuntura de cada momento.

Num primeiro momento, a região mineira do Seridó, participa diretamente da divisão internacional do trabalho, reproduzindo a realidade do próprio país naquele período em que as regiões mantinham-se praticamente isoladas entre si, mas com ligações diretas com o mercado internacional. Posteriormente, ocorre outra inserção, só que agora não sendo mais comandada unicamente pela divisão internacional do trabalho, mais também pela divisão nacional do trabalho, característica própria do momento da realidade socioespacial brasileira, quando quebra-se as barreiras de isolamento regional (OLIVEIRA, 1977) a partir da consolidação da integração territorial do país com a constituição de seus fixos e fluxos (SANTOS & SILVEIRA, 2003). Já na atualidade, há uma maior dinâmica na divisão do trabalho,

com uma maior imbricação da divisão territorial nacional e internacional do trabalho, devido à globalização.

Tudo isso significa dizer que o meio mineiro regional vem acompanhando, ao longo de sua história, a dinâmica funcional do país e se inserindo, graças ao seu espaço produtor de minerais, na dinâmica do mundo.

Na primeira fase do meio mineiro, produz-se diretamente para o mercado internacional, em função de uma demanda oriunda da formação do “capitalismo tecnológico” (SANTOS, 1985), principalmente nos Estados Unidos, Japão e alguns países europeus, quando se estabelece uma divisão territorial e internacional do trabalho na qual o meio mineiro passa a se inserir, primeiramente, fornecendo-lhes mica e, posteriormente, outros minerais, destacando-se a tantalita-columbita e o berilo.

Entretanto é em função da Segunda Guerra Mundial que o meio mineiro do Seridó tem seu momento de ápice, dado pela forte demanda de matérias-primas minerais para atender principalmente à indústria bélica.

Tanto no período pré-guerra, quanto no de guerra, o Estado brasileiro tem uma importante participação na trama do meio mineiro do Seridó. Na ocasião, em função da política externa brasileira, tida como de “eqüidistância pragmática” (MOURA, 1993), o Brasil manteve relações com ambos os países que disputavam a hegemonia mundial, quais sejam: a Alemanha e seus aliados; os Estados Unidos e seus aliados. Posteriormente, diante da conjuntura de guerra, o governo brasileiro define-se por firmar acordo unicamente com os Estados Unidos. Esse é o momento em que o meio mineiro do Seridó passa a ter uma intervenção direta do Estado, através do Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM em cooperação com o Serviço Geológico Americano e a Comissão Americana de Compras, que passam a atuar diretamente no meio, visando aumentar a produção de minerais estratégicos que deveriam ser em sua totalidade destinados aos Estados Unidos.

Essa fase bélica faz com que o meio mineiro do Seridó se afirme definitivamente e ganhe importância internacional na produção mineral. Esse é o tempo em que há uma intensificação e ampliação no uso do

território mineiro local. Introduzem-se novas técnicas de produção, faz-se uso da racionalidade no processo produtivo com orientação técnica prestada por profissionais capacitados do DNPM e do Serviço Geológico Americano. Entretanto, as outras técnicas de garimpagem, desprovidas de racionalidade, comuns na prática local, não desaparecem, mas passam a coexistirem garantindo a funcionalidade do meio.

Assim, percebe-se que o meio mineiro produtor de minerais, que estava inserido numa divisão territorial internacional do trabalho regulada pelo livre mercado, passa a se inserir numa divisão do trabalho planificada e fechada mediante os acordos bilaterais do Brasil com os Estados Unidos.

Enfim, a fase que compreende aproximadamente o período que vai de meados de 1930 até o término da Segunda Guerra Mundial, é considerado como sendo de seletividade espacial, em que há uma grande dinâmica no meio mineiro regional, num instante em que o espaço produtivo mineral se afirma devido ao caráter estratégico internacional diante da conjuntura de beligerância mundial.

Com o desfecho da conjuntura bélica mundial, o meio mineiro regional é significativamente afetado, devido a fatores conjunturais como diminuição da demanda e a abertura comercial, possibilitando que outros lugares mineiros concorressem com o mesmo. Essa é uma fase de marginalidade espacial do meio mineiro, onde ele passa a ter um papel irrelevante na divisão territorial do trabalho.

Uma outra fase de seletividade, inicia-se no final de 1970. Essa fase diz mais respeito diretamente à própria divisão nacional do trabalho, forjada a partir da consolidação da indústria em território nacional, a integração do sistema de fluxos material e imaterial, a urbanização, etc., quando se passa a transformar matérias-primas minerais no próprio país. Daí, acompanhando esses desdobramentos na escala nacional, o meio mineiro regional passa a se inserir, produzindo, principalmente, feldspato, mas sem eliminar as funcionalidades pretéritas ligadas ao mercado internacional, as quais passam a coexistir, resultando numa maior dinâmica funcional local.

Internamente, o meio mineiro ganha mais densidade e dinâmica nas formas espaciais, ao tempo em que internaliza uma nova família de técnicas, quais sejam as indústrias de beneficiamento de feldspato.

Nessa fase da mineração, alguns fatores conjunturais criaram as condições necessárias para ocorrer mais uma fase de dinâmica local, devido ao processo de seletividade espacial, por qual passou o meio regional.

A seletividade espacial efetiva-se tanto em função da conjuntura nacional, quanto da internacional, devido à tentativa de passar a receber uma grande demanda internacional, fortalecendo a inserção do lugar no mercado internacional desse mineral.

Ao mesmo tempo, o Estado direciona ações para o meio, buscando incentivar e organizar a mineração, na tentativa de trazer para formalidade essa atividade que em quase sua totalidade era informal. Como estratégia, as ações públicas se direcionaram para organização de cooperativas de mineração, entretanto, com o tempo, as mesmas não lograram êxito (FORTE, 1994).

Nessa fase, o município de Pedra Lavrada - PB começa a se destacar regionalmente, quando passa a ser considerado centro de produção, beneficiamento e comercialização de feldspato no espaço paraibano (MARINHO, 1991).

Esse período encerra-se aproximadamente em meados dos anos de 1980, quando há uma desintegração da conjuntura específica que propiciou uma maior inserção do meio mineiro na divisão territorial do trabalho, tanto na escala nacional quanto na escala mundial.

De meados de 1980 até próximo o fim dos anos de 1990, considera-se que o meio mineiro passou por uma fase de marginalidade espacial, devido à pouca dinâmica local, com preços baixos para tantalita-columbita, berilo e, na maior parte do tempo, também para mica. Restando, praticamente, as atividades relacionadas à produção de feldspato, mas não capazes, por si só, de assegurar a dinâmica que vinha ocorrendo anteriormente.

Uma terceira fase de seletividade espacial do meio mineiro do Seridó e mais evidentemente de Pedra Lavrada - PB é a atual. Iniciada a partir da segunda metade dos anos de 1990 e se prolongando até os dias atuais. Essa fase tem suas explicações inerentes ao próprio período atual. Esse é o momento da exacerbação da abertura econômica e da reestruturação produtiva brasileira, onde impera uma forte competitividade mundial num processo de concentração de capital nas

“mãos” de poucos grupos empresariais, tendo como tendência a eliminação das pequenas empresas. Essa também é uma fase do alargamento dos contextos em que todos os lugares tornam-se mundiais (SANTOS, 2002) e passam a entrarem nas lógicas do mercado global (direto ou indiretamente).

Em síntese, este é o enredo pelo qual historicamente vem ocorrendo a (re) produção espacial da região mineira do Seridó, numa dinâmica espaço-temporal em que sua inserção na divisão do trabalho muda constantemente, ora configurando-se como espaço privilegiado, seletivo, viável e valorizado, ora desvalorizado e marginalizado, mas que, enfim, mesmo passando por todos esses ciclos, bons e ruins, já acumula uma história de uso do território pela mineração de praticamente um século.

3. Globalização, reestruturação produtiva e o uso mineiro do território

Para o geógrafo brasileiro Milton Santos, “a globalização constitui o estágio supremo da internacionalização, a ampliação em ‘sistema-mundo’ de todos os lugares e de todos os indivíduos, embora em graus diversos” (SANTOS, 2005, p. 145). Segundo a interpretação deste mesmo geógrafo, a globalização é uma nova fase da história humana, devido cada época se caracterizar pelo aparecimento de um conjunto de novas possibilidades concretas e sistêmicas que modificam equilíbrios preexistentes e procuram impor sua lei. Com isso, ele acrescenta que “podemos admitir que a globalização constitui um paradigma para a compreensão dos diferentes aspectos da realidade contemporânea” (p. 145).

A globalização, essa nova dinâmica que vem se forjando e se afirmando cada vez enquanto período histórico, trazendo impactos e modificações em todas as instâncias sociais³² e lugares, inclusive e,

³² Para o sociólogo brasileiro Octávio Ianni “a globalização do mundo expressa um novo ciclo de expansão do capitalismo, como modo de produção e processo civilizatório de alcance mundial. Um processo de amplas proporções envolvendo nações e nacionalidades, regimes políticos e projetos nacionais, grupos e classes sociais, econômicas, e sociedades, culturas e civilizações” (IANNI, 2001, p. 11).

sobretudo, no espaço, que é ao mesmo tempo lastro e condicionante desse processo, pois, para Santos (1998a, p. 122) “[...] o espaço tem um papel privilegiado, uma vez que ele cristaliza os momentos anteriores e é o lugar de encontro entre esse passado e o futuro, mediante as relações sociais do presente que nele se cristaliza”. É uma verdade irrefutável que o processo de globalização vem operando no mundo como um todo, com maior ou menor intensidade em cada lugar, mas, esse processo não apaga nem se faz sem as cristalizações espaciais, independente de suas idades. É preciso enfatizar que a “dinâmica globalizante não apaga restos do passado, mas modifica seu significado e acrescenta, ao já existente, novos objetos e novas ações características do novo tempo”, com isso, “agravam-se diferenças e disparidades, devidas, em parte, aos novos dinamismos e outras formas de comando e dominação” (SANTOS & SILVEIRA, 2003, p. 153). É por essas razões que se faz necessário entender o uso mineiro do território contextualizando com os dados do período.

Então, no nível empresarial, “às empresas, na busca da mais-valia desejada, valorizam diferentemente as localizações. Não é qualquer lugar que interessa a tal ou qual firma” (SANTOS, 2001, p. 33). Mas, com a globalização, a escala de possibilidades de atuação dos agentes hegemônicos se amplia, podendo alcançar o todo planetário, o que implica dizer que aumenta-se o leque de opções de lugares a serem escolhidos e usados por esses agentes. Como resultado dessa nova possibilidade, tem-se o acirramento da competitividade não só entre agentes, mas, agora, entre lugares, que M. Santos apropriadamente, usando uma metáfora, chamou de “guerra dos lugares” (2002, pp. 248-249).

Com a globalização, começam a reinar outros imperativos, onde “a divisão internacional do trabalho ganha novos dinamismos, sobretudo nos países subdesenvolvidos. A lógica das grandes empresas, internacionais ou nacionais, constituem um dado da produção da política interna e da política internacional de cada país”. Por outro lado, diferentemente da fase anterior, “com a globalização, confunde-se a lógica do chamado mercado global com a lógica individual das empresas candidatas a permanecer ou a se instalar num dado país”, o que segundo os atores, “exige a adoção de um conjunto de medidas que

acabam assumindo um papel de condução geral da política econômica e social” (SANTOS & SILVEIRA, 2003, p. 255).

Frente a esse contexto até aqui brevemente apresentado, reconhece-se que se estabelece “uma ordem global” que implica numa “ordem geográfica” imposta aos lugares, estes que devem se adequar às demandas em voga, para se tornarem atrativos e acolhedores as ações dos investidores e, destacadamente, dos “agentes hegemônicos globais” (é a busca por viabilidade territorial). A deliberação das ações do capital ou dos capitalistas mais poderosos em escala planetária provoca contradições, que podem ser vistas, sob o ângulo propriamente geográfico ou espacialmente, sob a forma de seletividades e marginalidades espaciais, duas faces do mesmo processo de desenvolvimento desigual-combinado, portanto, contraditório. Não que esse seja uma novidade, o que é novidade é a sua capacidade de difusão, alterações e intensificação em menor espaço de tempo e em todos os lugares. Isso está ocorrendo nesses moldes, devido eleger-se os espaços mais bem dotados de auferir o maior lucro possível. Geralmente esses espaços são ocupados pelas grandes firmas internacionais ou nacionais, que por força de vários mecanismos, eliminam quem quer que possa ser um empecilho. Nesse processo, em geral, o Estado é complacente e, mesmo, um dos seus facilitadores/promovedores através de suas políticas neoliberais e da adequação do arcabouço normativo. Esses espaços “privilegiados” são, no entender de Santos (1998a, p. 48- 58), os “espaços da globalização”.

Daí uma das maiores contradições das políticas neoliberais em função da globalização, ao se pregar a “morte do Estado”, quando na verdade há é uma reorientação nas políticas estatais em favor do mercado e em detrimento da população mais necessitada de bens e serviços até elementares. É por isso, que Santos (2001) fala de uma globalização como fábula, que no tocante ao Estado, diz que “fala-se, igualmente, com insistência na morte do Estado, mas o que estamos vendo é seu fortalecimento para atender aos reclamos da finança e de outros grandes interesses internacionais, em detrimento dos cuidados com as populações cuja vida se torna mais difícil” (p. 19).

O cenário atual é marcado pela competitividade exacerbada em que se instala não só uma “guerra” entre empresas e indivíduos, mas,

entre lugares, dada uma “situação em que as virtualidades de cada localização estão sempre mudando”, o que obriga a utilização de vantagens comparativas presentes, bem como a criação de novas. Daí, os agentes reclamam ao Estado a criação de ambientes que ofereçam vantagens comparativas, já por seu turno, o Estado se interessa objetivando “atrair atividades promissoras de emprego e de riqueza” (SANTOS, 2002, pp. 268-269). A interpretação que aqui se tem, é que há uma reafirmação da importância do papel do Estado para o próprio mercado, à medida que, geralmente, cabe a este criar ou melhorar algumas das vantagens comparativas como, por exemplo, sistemas de engenharia (principalmente de fluxos, como ferrovias, rodovias, inforvias, portos, etc.); criar/adequar normas favoráveis à melhoria do ambiente mercadológico (como, por exemplo, isenção ou redução de impostos, adequação das normas trabalhistas, etc.); e ainda fomentar financeiramente algumas atividades (como a criação de linhas de créditos com vantagens específicas). Essas são algumas das ações empreendidas pelo Estado visando obter a viabilidade território.

Cabe abrir um parêntese e fazer um lembrete: o exposto anterior é apenas uma breve síntese do período atual, onde se ressalta alguns aspectos em maior consonância com os fins do presente trabalho.

O final do século passado e o início do presente marcam definitivamente a inserção do Brasil na economia globalizada. É na última década passada que se deliberam, exacerbadamente, às políticas neoliberais, tornando a economia do país mais atrelada ao jogo do mercado global; promove-se a abertura comercial; prioriza-se a integração competitiva; implementa-se uma reforma na ação do Estado (que passa a ser complacente com o mercado através das políticas neoliberais). No setor privado, promoveu-se, de forma intensa e rápida, uma reestruturação produtiva a fim de se adequá-lo às novas regras do mercado, num contexto em que “novas forças atuam” em pares dialéticos de concentração/desconcentração espacial conforme a economista Tânia Bacelar de Araújo, para quem:

Nesse contexto, novas forças atuam, umas concentradoras, outras não. Dentre as que atuam no sentido de induzir à desconcentração espacial destacam-se: a abertura comercial podendo

favorecer focos exportadores, as mudanças tecnológicas que reduzem custos de investimento, o crescente papel da logística nas decisões de localização dos estabelecimentos, a importância da proximidade do cliente final para diversas atividades, a ação ativa de governos locais oferecendo incentivos, entre outras. Enquanto isso, há forças atuando no sentido da concentração de investimentos nas áreas mais dinâmicas e competitivas do país. Atuam nesse sentido, em especial, os novos requisitos locacionais da acumulação flexível, como melhor oferta de recursos humanos qualificados, maior proximidade com centros de produção de conhecimento e tecnologia, maior e mais eficiente dotação de infra-estrutura econômica, proximidade com os mercados consumidores de mais alta renda. (ARAÚJO, 1997, p. 24).

Já se pode antecipar que, no caso da mineração no Seridó, é a desconcentração espacial impulsionada pela reestruturação produtiva e pela competitividade que faz com que a mineração nessa região seja dinamizada, passando a ser um recorte espacial seletivo para alguns agentes do setor mineral, como se verá mais adiante.

A reestruturação produtiva verificada nos últimos anos é vista por Harvey (2003, pp. 115- 184) a partir das transformações na economia política do capitalismo, verificadas no final do século passado, que para ele são suficientemente significativas para tornar válida a hipótese de uma passagem do fordismo- keynesiano para o regime de acumulação flexível, na qual, entre outras coisas, há uma “compressão do espaço-tempo”. Essas transformações se difundem e provocam a necessidade de uma reestruturação na produção e na organização de todas as outras instâncias, afetando profundamente o “mundo do trabalho” e por que não dizer também que se reestrutura a composição técnica do território, vislumbrada com a emergência do meio técnico- cinetífico- informacional e sua difusão. Essas transformações/transição de regime trazem implicações diretas para o meio mineiro aqui estudado; uma vez que,

mexe com o mercado e o capital como um todo, obrigando uma reestruturação produtiva e organizacional para aqueles que buscam se manterem “vivos” e com poder diante da forte competitividade do mercado e do processo de concentração/desconcentração espacial da produção.

Como dado do período, atualmente há uma reafirmação/revalorização da importância das formas e dos conteúdos de cada fração do espaço como talvez nunca houvesse ocorrido em toda a história. Graças às possibilidades oferecidas pela ciência, pelos sistemas técnicos e informacionais, tornou-se factível a cognoscibilidade das diversas partes do planeta. Hoje existe o inventário dos recursos distribuídos na superfície da terra e, estes são levados em consideração previamente pelos agentes econômicos antes de deliberarem qualquer ação para determinados lugares. Isso quer dizer que com a extrema competitividade verificada nos dias atuais, as ações hegemônicas são direcionadas para os territórios em que seu uso possa garantir a inserção num circuito competitivo do mercado. Corroborando, Santos (1999, p. 9), ajuda no entender do funcionamento desse mundo globalizado, onde, para ele, “essa mais-valia, tornada mundial pela produção e unificada pelo sistema financeiro, constitui o motor da vida econômica e social em todo o Planeta”. Isso faz com que, “os atores hegemônicos da vida econômica, social e política [possam] escolher os melhores lugares para a sua atuação e, em conseqüência, a localização dos demais atores é condenada a ser residual”. Assim, pode-se dizer que a atuação dos “atores hegemônicos” é seletiva e levam em consideração os dados geográficos de cada lugar, ou melhor, consideram suas condições “sócio-naturais” e “sócio-geográficas”, conforme Sá (2005).

Todo lugar tem suas camadas técnicas que foram criadas, recriadas e acumuladas ao longo de sua história. Da mesma forma e indissociavelmente com as técnicas, todo lugar também tem um sistema organizacional peculiar que vai sendo renovado ao longo do tempo. Como síntese, tem-se o conteúdo técnico-organizacional do lugar. É esse conteúdo o responsável pela seletividade ou marginalidade do lugar, pois ele é avaliado diante de alguma conjuntura em que o mesmo tenha potencialidade e possibilidade de se integrar. Nesse caso, são os lugares que oferecem as melhores condições técnicas e organizacionais

os que conseguem ser escolhidos para acolher os eventos de determinada conjuntura.

Portanto, a composição técnica-organizacional de cada lugar é uma ordem a ser sempre observada no jogo competitivo que agora opera na escala global, obrigando os agentes (em especial, os hegemônicos) a fazer uso constante de uma “lupa” que capta os momentos e os lugares mais adequados à reprodução capitalista (de preferência os lugares que possam reproduzir ampliamente e em menor espaço de tempo). É por isso que essa ordem deve ser entendida como um fator locacional imprescindível para a seletividade espacial. A partir desse ponto de vista (dessa ordem), como já se disse, o lugar mineiro aqui estudado, encontra fatores positivos à sua inserção numa divisão territorial do trabalho exigente de respostas eficazes e específicas. As especificidades advêm justamente da ordem espacial emanada da combinação conjunta que é formado pela composição técnica-organizacional de cada lugar, com sua própria lógica, autorizando, dessa maneira, formas de ação específicas, operadas por agentes também com fins específicos (SANTOS, 2002, p. 247). Essas combinações propiciam afirmar, juntamente com o autor acima mencionado, que “os lugares se distinguiriam pela diferente capacidade de oferecer rentabilidade aos investimentos”, então, “essa rentabilidade é maior ou menor, em virtude das condições locais de ordem técnica (equipamentos, infra-estrutura, acessibilidade) e organizacional (leis locais, impostos, relações trabalhistas, tradição laboral)”³³ (pp. 247-248).

Portanto, com o exposto anteriormente, vale a pena entender melhor a mineração nesse contexto. Primeiramente ressalta-se com Paterson (1975) que a terra é revestida de uma camada de recursos, inclusive minerais, que garante o sustento do homem, mas que varia de densidade no tempo e no espaço. Portanto, não se pode produzir, por exemplo, petróleo onde os agentes hegemônicos assim o desejem, mas onde ele está localizado! Assim, há de fato um determinismo locacional quando se trata de recursos minerais, pois os mesmos são bens intangíveis quando se trata da fase de produção propriamente dita, ou

³³ Santos (2002, p. 248) nos alerta que “essa eficácia mercantil não é um dado absoluto do lugar, mas se refere a um determinado produto e não a um produto qualquer”.

seja, da extração. Enfim, “a indústria mineral possui características peculiares, que a torna distinta de outros tipos de indústrias, em muitos aspectos”; uma vez que “o depósito mineral, elemento essencial dessa atividade, apresenta diversas formas de rigidez que não são comuns em outras indústrias (rigidez quanto à localização, tamanho, forma, qualidade, entre outras)” (COELHO, 2001, p. 11, [grifo nosso]). Essas características são acrescidas de outras, segundo o mesmo autor (pp. 11- 12), quais sejam:

Essas peculiaridades têm efeitos de várias naturezas, podendo, por exemplo, funcionar como uma barreira à entrada de novos competidores, dependendo de cada caso, como também limita os efeitos que se consegue alcançar com tecnologias mais modernas. A competitividade da mineração, além de depender obviamente de fatores naturais – disponibilidade e qualidade dos recursos; localização geográfica, que influi nos custos de transporte e no impacto ambiental; facilidades de acesso à pesquisa mineral e à lavra, dentre outros – está ligada a fatores como características da economia e seu grau de absorção do progresso técnico – definições políticas com respeito ao acesso aos recursos, legislação ambiental, grau de instabilidade política, nível de conflito social, acumulação dos conhecimentos tecnológicos, nível de aprendizagem empresarial, disponibilidade e qualidade da mão-de-obra, etc. (CHAPPUIS, 1995).

Esses aspectos diferenciam a mineração de outras indústrias em que a competitividade poderia ser induzida mediante instrumentos de política econômica ou por meio de políticas de preços e de diferenciação dos produtos, dentro das estratégias de mercado das empresas.

A fixidez da extração mineral em função exclusivamente das características “naturais” é reconhecidamente um fator locacional; mas, há que se acrescentar outros que dizem mais respeito a características

sociais, como assim fez, de certa forma, Coelho (2001), com visto anteriormente. Portanto, a partir do momento em que se tem conhecimento da existência de recurso minerais em um dado lugar, esses passam a serem tratados como fatores de ordem social, na medida em que eles deixam de fazer parte do “mundo” das matérias inertes e indiferenciadas para fazer parte do “mundo” social, de uso especulativo ou efetivo. Quer dizer, às reservas de recursos minerais, podem ser consideradas como um “objeto geográfico”, inserido em um contexto espacial, funcional e de uso humano, pois passam a ser consideradas como um dos elementos de valorização do espaço, com forma e conteúdo singulares. Em outras palavras, na medida em que uma dada matéria passa a ser considerada a partir do seu uso possível, ela já não faz mais parte estritamente do “mundo natural”, mas, do “mundo social” como recurso, componente da ordem local do território ou da sua composição técnica.

Dessa maneira, já que os recursos minerais estão distribuídos de forma irregular na superfície terrestre, se desenha uma cartografia da disposição dos recursos minerais no mundo, em que cada país aparece mostrando suas potencialidades (efetivas e/ou potenciais) em tipo, quantidade e qualidade de substâncias ou bens minerais. A partir das densidades e rarefações do potencial mineral de cada país, de acordo com necessidades precisas, estabelecem-se intercâmbios comerciais internacionais. Os países com rarefação, ou seja, com insuficiência de suprir suas demandas minerais internas, passam a serem dependentes do sub- solo alheio, o que os forçam a estabelecer relações comerciais de caráter internacional. É por essa razão que existe um mercado internacional de commodities minerais há bastante tempo. Dessa maneira, segundo Sánchez Albavera (2005, p. 10) “estes produtos cumprem plenamente as características do que agora se denominam bens globais”. Conforme este autor, hoje as negociações das commodities estão inseridas em complexas operações financeiras, como a de mercado futuro em que, muitas vezes, o número de transações não são equivalentes ao movimento físico dos produtos. Em nota de página, o autor ilustra ainda mais a importância que as transações nos moldes do mercado atual representam para o setor, uma vez que, segundo ele (p. 10), estima-se que somente 10% das transações da Bolsa de Metais de Londres correspondem a operações respaldadas fisicamente.

Se há um mercado global dos minerais e, mesmo, se há um mercado especulativo em que grande parte das transações está se dando sem haver uma movimentação física dos bens minerais; por outro lado, todas essas ações de uma forma ou de outra, estão baseadas na realidade geográfica onde os bens minerais estão localizados, pois eles são, a priori, bens de posição absoluta, e são os dados espaciais que podem dotá-los de posição relativa. Isso significa dizer, que não há como não levar em conta a configuração do espaço onde estão localizadas as reservas minerais, ou seja, os agentes que querem realizar qualquer transação com bens minerais estão submetidos a uma “prisão espacial”, a uma coerção. Nesse sentido, Raffestin (1993, p. 239- 240) nos diz que:

A matéria, renovável ou não, está ligada a um território no qual foi assinalada, tornada acessível ou simplesmente encontrada. É a coerção da localização: a extração, lato sensu, se realiza num local L, isto é, o ator que a controla não pode, de início, modificar a posição absoluta, pois transferi-la significa consentir primeiro no trabalho para extração e, em seguida, no trabalho para o transporte. Toda matéria é, portanto, submetida a uma coerção espacial que pesa também para o ator que quer utilizá-la. Daí o enorme papel desempenhado pela localização e pela distância. Se não é possível modificar a posição absoluta, é possível, por outro lado, modificar a posição relativa pela organização da distância, consentindo numa série de custos que necessitam, sob diversas formas, de um gasto de energia de baixa entropia.

No que pese as coerções espaciais das localizações dos bens minerais na escala mundial, conforma-se uma cartografia mineral planetária, onde historicamente o Brasil aparece com destaque tanto no que se refere à produção quanto às reservas de alguns bens minerais³⁴.

³⁴“O Brasil ocupa uma posição mundial dominante como detentor de grandes reservas mundiais, para uma diversificada gama de minerais metálicos e não-metálicos, cerca de 40, colocando-se seguramente entre os seis mais importantes países minerais do mundo”. (BARRETO, 2001, p. 9 [grifo nosso]).

Com isso, o Brasil possui um considerável poder coercitivo em função de seus bens minerais. Mas, da mesma forma como ocorre em escala mundial, na escala nacional, a distribuição dos bens minerais no território brasileiro é bastante irregular, seja em termos de qualidade, quantidade ou tipo de substância. O resultado disso é um uso particular do território, de acordo com as condições espaciais, econômicas e mineralógicas de suas províncias minerais, conformando recortes espaciais específicos e característicos da atividade mineral.

Enfim, não basta haver a presença do recurso mineral em determinado lugar, pois, para haver a exploração, é necessário que haja uma conjuntura específica. Dada a conjuntura propícia (incluindo o ambiente político- institucional), é o conteúdo técnico- organizacional do lugar mineiro que irá entrar no balanço dos prós e contra, para que depois se possa tomar a decisão se este é viável ou não.

Portanto, para entender a mineração no Seridó frente às condições conjunturais do período atual, deve-se ter em conta a composição técnica- organizacional do lugar. Sem ela não há como entender o uso do território do lugar enquanto parte do todo. Ela é um dado explicativo da ordem local que se projeta numa escala que é mundial, como é o caso do mercado, hoje, globalizado.

4. O conteúdo técnico- organizacional do meio mineiro de Pedra Lavrada – PB como elemento de inserção na divisão territorial do trabalho

Nesse cenário, ora apresentado, busca-se encontrar os dados concretos e explicativos da realidade do território usado com a mineração em Pedra Lavrada – PB ao longo dos anos de 1990 e início de século XXI, período em que se intensificam as atuações das “novas forças” e em que ganham relevo e densidade “a interdependência universal do lugar” como “a nova realidade do território” (SANTOS, 1998b, p. 15).

Relembrando que desde a última fase de seletividade espacial, no ciclo que vai do final de 1970 a primeira metade dos anos de 1980, o território usado com a mineração permanece marginalizado até

aproximadamente final da década de 1990, momento em que começa a se forjar uma nova fase de seletividade espacial, dada por um conjunto de fatores sintonizados com as “novas forças” que passaram a ser norteadoras do modo de produção nos últimos anos.

Os fatores que vão gerar a nova fase de seletividade espacial estão ligados, do ponto de vista espacial de Pedra Lavrada - PB, com seu subsistema indissociável de objetos e ações, à sua concretude herdada, quer dizer, ao seu conteúdo do passado, ou seja, o velho que se transpõe para o presente como potencialidade/possibilidade para sinergicamente se juntar ao novo que se apresenta como possibilidade, numa simbiose formada pelos dois (o velho e o novo) que dará o presente como uma pontencialidade-possibilidade dinâmica. Assim, em se tratando da herança produtiva com seus recursos, suas formas espaciais e o modo como as ações/relações diretas os tornaram funcionais, com a generalização da informação, e das diversas maneiras técnicas-científicas de sondagem postas como possibilidades para alguns agentes no período atual, o lugar passa a ser visto a partir da capacidade potencial e/ou possível de uso para a reprodução do capital, o que o qualifica como seletivo ou marginal no frenesi da competitividade planetária em busca dos lugares mais rentáveis a serem apropriados.

Portanto, antecipa-se que o lugar em questão nesse estudo, não aparece em primeiro plano na cartografia mundial e mesmo brasileira dos lugares dinâmicos, luminosos e competitivos apropriados pelo grande capital global. O mesmo está inserido na vasta zona semi-árida, que em sua quase totalidade territorial é marginalizada, opaca, sem dinamismo. Entretanto, sua herança, somada à novas demandas que chegam, lhes dão, de todo modo, algum relevo em atratividade, inserido-o em alguns circuitos produtivos, justamente devido as lógicas competitivas concentradoras e desconcentradoras, seletivas e marginais em voga, num processo de reestruturação produtiva, que também implica numa fragmentação territorial.

Como herança produtiva de maior expressão, Pedra Lavrada – PB acumula, ao longo de sua história, a extração de seus pegmatitos³⁵, em especial na produção de mica, tantalita, berilo e feldspato, em que, isoladamente ou com alguma associação, garantiram, ao longo do tempo, alguns pequenos ciclos de certa seletividade espacial, devido às condições particulares aqui já discutidas, que lhe possibilitaram a adquirir maior importância em determinados circuitos espaciais de produção e círculos de cooperação³⁶.

Nessa nova fase que se inicia no final dos anos de 1990 e se segue no início dos anos 2000, novos agentes selecionam o lugar em questão em suas estratégias, atuando seja na produção propriamente dita ou na comercialização, especulação etc. A presença dos novos agentes no lugar se explica, em parte, pela necessidade de inserção/sobrevivência no mercado competitivo, uma vez que os espaços com melhores condições de reprodução ampliada do capital são usados/apropriados pelas grandes e poderosas empresas. Nesse caso, ao que indica, a região do Seridó paraibano não é dotado de atrativos, em primeira ordem, para o grande capital, o mesmo, em geral, torna-se espaço marginalizado pelas grandes empresas, enquanto por outro lado, torna-se potencialmente seletivo para as pequenas empresas. Em outras palavras, é um espaço “ignorado” pelo grande capital e ao mesmo tempo é um espaço “reconhecido” para o pequeno capital periférico, que se vê excluído/expulso e incapaz de atuação/apropriação dos espaços potencialmente mais rentáveis, usados e apropriados pelo grande capital. Entretanto, ressalva-se que há exceções, surgidas até mesmo

³⁵ Pegmatito é grosseiramente falando um agregado mineral. Em sua composição, encontra-se alguns minerais de valor econômico como a tantalita-colombita, o berilo, quartzo, feldspato, mica e outros.

³⁶ Para Santos (1998a, p.128) “o uso do território não é o mesmo para diversas firmas. Os mesmos sistemas de engenharia são utilizados diferentemente e seletivamente. Na medida em que a força de mercado não é a mesma, a dimensão espacial de cada qual para transformar as massas produzidas em fluxos. Cada firma usa o território segundo sua força. Criam-se desse modo, circuitos produtivos e círculos de cooperação, como forma de regular o processo produtivo e assegurar a realização do capital.

Os circuitos produtivos são definidos pela circulação de produtos, isto é, de matéria. Os circuitos de cooperação associam a esses fluxos de matéria outros fluxos não obrigatoriamente materiais: capital, informação, mensagens ordens. As cidades são definidas como pontos nodais, onde estes círculos de valor desigual se encontram e superpõem”.

como estratégia competitiva onde se forma cooperação entre os distintos agentes e lugares. Esses distintos agentes são, por um lado, formados por grandes grupos que operam na escala nacional e mesmo globais, mas que não dispensam as mínimas “fatias” do mercado, por isso buscam agir diretamente no lugar ou como é mais comum, formam parcerias com outros agentes com menor poder no mercado mas que tem ações diretas no lugar. Essa imbricação e interação entre esses dois tipos de agentes, reproduzem, de certa forma, a ligação já observada por Santos (2005, pp. 93-116) entre os dois circuitos da economia urbana: o superior (formal) e o inferior (informal).

Todavia, para Santos (1999, p. 11), com o novo formato do mercado e com o aumento da competitividade, as empresas globais necessitam até mesmo dos mínimos mercados “porque a perda do menor grama de atividade inflete o poder de uma em benefício de outra”. É nesse bojo, que se inseri Pedra Lavrada – PB, ou seja, mesmo sendo um lugar à margem dos circuitos e das densas redes do mercado global que selecionam determinadas frações do espaço fingindo ignorar outras, quando na verdade todos os lugares são levados em consideração e têm em graus diferentes importância para os agentes do mercado global. Então, mais adiante, se mostrará com alguns exemplos empíricos fornecidos pelo lugar, que mesmo estando fora dos circuitos principais dos lugares dinâmicos, Pedra Lavrada – PB marginalmente ou secundariamente, passa a se inserir nesses circuitos e, direta ou indiretamente, entra nas estratégias das grandes empresas globais. Afirma-se isso, com base no que diz Santos (1999, p. 11): “todos os mercados, por menor que sejam, são fundamentais – isso também é globalização”. Conforme ainda esse mesmo autor, “desse modo, por menor que seja um lugar, por mais insignificante que pareça, no mundo da competitividade este lugar é fundamental porque as empresas globais dependem de pequenas contribuições para que possam manter o seu poder”(p. 11).

Essas novas estratégias obedecem à lógica do mercado global, que reformulou os padrões competitivos contemporâneos, com uma reestruturação produtiva que ocorre graças à presença sinérgica de dados técnicos, científicos e informacionais, característicos do período atual e imperativos essenciais no novo modelo de produção integrado, que tem o globo terrestre como escala de atuação.

Do ponto de vista mais empírico, e de acordo com as vinculações que Pedra Lavrada - PB mantém hoje junto a segmentos setoriais da indústria de transformação de alguns minerais, tratando numa escala mais ampliada, é salutar compreender-se contextualmente e de forma sucinta, o comportamento de cada um desses principais setores nos últimos anos. Dessa maneira, pode-se entender, de certa forma, o lugar da produção mineral de Pedra Lavrada - PB numa visão macro e de comportamento de cada mercado setorial.

Portanto, no segmento brasileiro de feldspato, o processo de reestruturação produtiva pelo qual passou/passa trouxe/traz sérios impactos para os agentes e lugares que faz/fizeram parte desse segmento produtivo. No caso da Região Mineira do Seridó Paraibano, e no caso de Pedra Lavrada - PB que no início dos anos 1980 se tornou pólo de extração, comercialização e beneficiamento na geografia do segmento de feldspato no Estado da Paraíba, foi/ está sendo fortemente afetada, como se verá.

Em se tratando, do segmento do feldspato, Ramos (2001, p. 9) aponta como tendência, frente o aumento esperado no consumo desse bem mineral no Brasil, uma reestruturação da indústria, para quem os traços marcantes dizem respeito à regionalização da produção em função de buscar uma diminuição dos custos de frete/transporte; uma maior escala de produção; além da internalização de tecnologias que possibilitem uma maior qualidade e uma maior inserção no mercado. Em consequência dessas mudanças, o autor indica que a estrutura setorial ficará mais concentrada, devido à saída de muitas empresas, especialmente as de pequeno porte e mais frágeis. O autor faz um prognóstico apontando que “em cinco anos, aproximadamente, seis grandes produtores serão responsáveis por 70% da produção nacional” (p. 9). Considerando esse prognóstico do autor feito em 2001, em prática, não houve necessidade de tanto tempo para sua confirmação, pois já em 2004, aproximadamente 84% do valor da produção de feldspato comercializada no país ficaram em mãos de apenas cinco empresas nos Estados de Minas Gerais, Santa Catarina, São Paulo e Paraná (DNPM, 2005). Embora se deva relativizar esses dados, devido o alto grau de informalidade, reconhecidamente sabido, até mesmo, pelo próprio DNPM, órgão governamental responsável pela fiscalização e estatísticas da produção mineral brasileira.

Ainda conforme Ramos (2001, p. 4), os mecanismos estratégicos usados pelas empresas na diferenciação dos custos para o enfrentamento junto aos competidores no segmento de feldspato (pode-se aqui acrescentar também os demais segmentos), são decorrentes principalmente de:

- Modernização do processo produtivo e inovações gerenciais;
- Ganhos de economia de escala;
- Vantagens de localização geográfica dos depósitos com relação aos centros consumidores;
- Aproveitamento de pegmatitos nordestinos, que apresentam menor custo de extração e a utilização de mão-de-obra de baixo custo;
- Terceirização/informalização com sonegação de impostos, não cumprimento da legislação fiscal, trabalhista e ambiental e produção em não-conformidade com as normas técnicas dos segmentos consumidores.

Eis expostas acima algumas das “vantagens comparativas e competitivas” que o Seridó, potencialmente e historicamente apresenta, e que, no caso específico do feldspato, tem em Pedra Lavrada - PB o seu melhor exemplo. Essas “vantagens” asseguram-lhes a capacidade de se inserir no mercado do segmento que consome feldspato. Quer dizer, é todo um conjunto de atribuições típicas e em conformidade com as pregações flexíveis. Ou seja, um dos aspectos diferenciais de custos e de enfrentamento ao mercado competitivo encontra-se no Nordeste, e aqui destaca-se Pedra Lavrada - PB, devido à frouxidão normativa, que se configura como atração para o mercado. É nesse contexto que, atualmente, Pedra Lavrada - PB consegue se reafirmar como pólo do segmento de feldspato, atraindo empresas para usarem seu território “vantajoso”, não do ponto de vista exclusivo de seus recursos minerais, mas normativo, organizacional, devido ao alto grau de informalidade. Ademais, isso vale para a mineração como um todo, presente no lugar.

O ambiente setorial das indústrias cerâmicas e vidreiras, consumidoras principalmente de feldspato; as indústrias de rochas ornamentais e de revestimento, consumidoras de granito, além de estarem passando por uma reestruturação produtiva, no geral e do

ponto de vista do mercado, vêm mantendo um bom desempenho tanto no mercado doméstico quanto no externo, implicando em rebatimentos para a região do Seridó enquanto produtora de matérias-primas e mesmo de bens minerais beneficiados. Esses bens são agregados de vantagens dadas pelo conteúdo técnico, mas, sobretudo, organizacional do lugar.

Com o bom desempenho do mercado setorial, somado a reestruturação produtiva que é acompanhada de uma forte competitividade, Pedra Lavrada - PB, devido oferecer vantagens técnicas e principalmente organizacionais, recebeu em seu território, no ano 2000, uma unidade de beneficiamento de feldspato e quartzo do grupo Elizabeth³⁷. Posteriormente, foi fundada por agentes locais, a Mineração Vasconcelos, uma outra indústria de beneficiamento de feldspato, mas a mesma não conseguiu se manter no mercado e logo foi adquirida pelo grupo Luzarte Estrelar³⁸. Atualmente está em fase de conclusão uma outra indústria, a Mineração Seridó Ltda. que entre outros beneficiamentos, deverá incluir o feldspato em sua pauta. Lembrando que já havia como fixo no município, desde início de 1980, as beneficiadoras de feldspato, Mineração Nossa Senhora da Luz e a MPL - Mineração Pedra Lavrada - PB Ltda. Esta última empresa paralisou sua

³⁷ O Grupo Elizabeth (Revestimento Cerâmico - Cerâmica Elizabeth S.A. e Cerâmica Elizabeth Ltda - Elizabeth Louças Sanitárias e Elizabeth Porcelanato) iniciou a fabricação de revestimentos cerâmicos em 1984, com uma produção artesanal de 70 m²/dia. Hoje, produzindo revestimentos cerâmicos e louças sanitárias de alta qualidade, em um parque fabril dos mais modernos do mundo, o grupo possui capacidade média produtiva de 55.000 m²/dia. O grande crescimento se deu nos últimos oito anos. Investimentos programados em tecnologia e capacitação profissional transformaram a Elizabeth em um grupo competitivo e auto-suficiente em diversos aspectos. Quase todos os insumos majoritários são produzidos pela empresa que detém cinco centros de mineração e conta com transporte próprio de carga. Com essa estrutura empresarial, a Elizabeth tornou-se o quinto maior grupo produtor em faturamento do Brasil.

Os produtos Elizabeth são atualmente distribuídos para todas as regiões do Brasil, tendo como mercados mais expressivos o das regiões Nordeste, Sudeste e Norte. A empresa também exporta para América do Norte, América Latina e África.

Para estabelecer com qualidade sua presença em um mercado cada vez mais abrangente, a Elizabeth mantém representantes em todas as regiões do Brasil e no exterior (home page: www.ceramicaelizabeth.com.br, acesso em 16/05/2006).

³⁸O Grupo Luzarte Estrela tem sua sede e parque de transformação em Caruaru - PE a mais de 40 anos. Dedicou-se ao mercado de louça sanitária e acessórios.

unidade de beneficiamento no município no final dos anos de 1980, mas manteve-se ativa no município de Soledade - PB, entretanto, em certos momentos consome feldspato extraído de Pedra Lavrada - PB. Aliás, Soledade - PB cada vez mais vem se tornando um lugar de solidariedade da produção de minerais industriais do Seridó (paraibano e potiguar), com várias empresas desse setor instalada em seu território.

Enfim, pode-se perceber que o meio mineiro de Pedra Lavrada - PB recebe mais uma "família" de objetos técnicos composta por indústrias de beneficiamento, após um intervalo de praticamente vinte anos. Essa nova internalização industrial faz parte tanto do crescimento do setor quanto da própria reestruturação produtiva nacional, assegurando ao lugar uma maior inserção na divisão territorial do trabalho. Assim, percebe-se que em função do segmento ao qual o feldspato está inserido, o uso mineiro do território de Pedra Lavrada - PB está passando por uma nova fase de seletividade espacial.

No caso do setor de granito, novos agentes povoam o território do lugar no final dos anos de 1990 e início deste século. Momento em que Pedra Lavrada - PB, enquanto lugar de extração, passa a ser inserida nas estratégias de algumas empresas do setor de granito. Inicialmente a Fuji S/A - Marmores e Granitos³⁹ iniciou ações diretas e contínuas no município; posteriormente outras empresas também se fizeram presentes como a Granzan Mineração Ltda. que passou a prestar serviço de extração de rochas ornamentais à Fuji. Além da Granasa Granitos Nacionais Ltda.⁴⁰ que opera no município através de uma empresa do

³⁹ Empresa que tem uma atuação na extração e no beneficiamento de rochas ornamentais. Sediada em Campina Grande - PB, onde mantém uma unidade de beneficiamento e acabamento final de chapas e ladrilhos. É uma das maiores exportadoras de blocos de granito do Brasil, o que representa mais de 80% de seu faturamento.

⁴⁰ Segundo sua home page (www.granasa.com.br, acesso em: 12/06/2006), a Granasa é uma das maiores empresas brasileiras no segmento de extração e comercialização de blocos de rochas ornamentais. Fundada em 1978, no Norte do Estado do Espírito Santo, a empresa se consolidou nos mercados brasileiro e internacional. Operando com rigorosos padrões de qualidade, a empresa tem uma capacidade de produção apta a atender as mais variadas demandas de mercado. Há duas décadas e meia no segmento de mineração, a Granasa trabalha com jazidas próprias situadas em vários Estados brasileiros. O mix de produtos inclui uma variedade de padronagens e tipos de

seu grupo: a Pegmatito Mineração encarregada de extrair os blocos de granito (pegmatóide) em Pedra Lavrada - PB. Além dessas empresas, que matem um uso direto e contínuo do território, há muitas outras que também usam o mesmo, embora que com descontinuidade nas ações. Ocorre também que muitas outras estão fazendo uso do território através de mecanismos normativos como os títulos minerários concedidos pelo DNPM. São, na sua grande maioria, ações destinadas, em tese, a pesquisa mineral, mas, em grande quantidade de casos, trata-se de estratégias de especulação, de reserva de território.

Um outro acontecimento ocorrido ao mesmo tempo dos demais já citados foi um curto ciclo de valorização do tântalo no mercado internacional, o que contribuiu para a fase de seletividade espacial e aumento na dinâmica econômica local. Em virtude de previsões otimistas de crescimento de mercado e uma escassez aparente de fontes supridoras de tântalo para processamento industrial, em 2000 houve um alto crescimento na demanda por tantalita e conseqüentemente, um substancial aumento nos preços do concentrado de tântalo (MAGYAR, 2005, p. 3), passando de US\$ 35.00 em 1999 para US\$ 191.00 em 2000 e logo em 2001 voltando para US\$ 39.00, US\$ 33.00 em 2002, US\$ 27.50 em 2003 e US\$ 34.00 em 2004 (HEIDRICH, 2005; 2001). O curto ciclo de demanda/alta dos preços, que logo voltou ao normal, se explica pela queda do contínuo crescimento que vinha tendo o mercado mundial de telefonia móvel e da indústria aeroespacial em 2001, que estão entre os maiores consumidores de tântalo (ROSKILL, 2005).

O aumento na demanda foi acompanhado por uma alta nos preços, o que provocou localmente, ou seja, no meio mineiro de Pedra Lavrada - PB e de toda a região mineira do Seridó, uma "corrida às minas", atraindo até mesmo trabalhadores que ainda não tinham experiência com o labor na mineração. Muitas frentes de garimpo foram abertas, absorvendo apreciável quantidade de trabalhadores, resultando num considerável incremento de dinamismo à economia regional.

Frente à reestruturação produtiva, quando se analisar os dados da Compensação Financeira pela Exploração Mineral - CFEM por

granito, que vêm sendo usados em construções em todo o mundo, principalmente nos Estados Unidos, Itália, Canadá, Espanha e Oriente Médio.

substância mineral, verifica-se que o espaço produtivo mineral de Pedra Lavrada - PB projeta a Paraíba com destaque quanto à produção de Feldspato na escala nacional, pois 19% do valor da CFEM em 2005, foram arrecadados nesse Estado. Desses 19%, Pedra Lavrada - PB respondeu por 82% quanto à produção em toneladas e 54% quanto ao valor da produção. Então, nota-se que Pedra Lavrada - PB tem uma participação no segmento de feldspato de importância nacional e notadamente regional, uma vez que a Paraíba foi responsável por 90% da arrecadação de CFEM da região Nordeste, sendo os outros 10% provindos do Rio Grande do Norte. Isso prova que o meio mineiro, mesmo diante da reestruturação produtiva, se afirma como importante fornecedor de feldspato.

No caso da produção de mica, o meio mineiro de Pedra Lavrada - PB destaca-se ainda mais, pois, esse município foi o único na Paraíba a registrar a arrecadação de CFEM para a mica no ano de 2005. Na escala nacional, no que se refere ao valor da arrecadação da compensação financeira para exploração de mica, se verifica que o espaço produtivo de Pedra Lavrada - PB responde por 73% do valor nacional. Atualmente, há evidências de que está iniciando-se um novo ciclo de alta na demanda por esse bem mineral, comandado localmente pela Mineração Seridó, principal comprador e organizador das relações e meios de produção pertinentes à sua produção. Esta empresa fornece sua produção de mica para a multinacional Von Roll Isola Group.

No que se refere ao granito ou rochas ornamentais e de revestimento, a Paraíba não tem tanto destaque nacional, mas, mesmo assim, já é o sétimo arrecadador da CFEM brasileira para essa classe de substância. Quanto à produção interna da Paraíba, Pedra Lavrada - PB responde por 17% do valor da arrecadação pela compensação da exploração do granito, ficando atrás de Santa Luzia - PB (45%) e de Picuí - PB (26%). A exploração de granito é recente na Paraíba, especificamente em Pedra Lavrada - PB, mas vem apresentando crescimento notório nos últimos anos.

Portanto, como apresentado acima, o espaço produtivo mineral de Pedra Lavrada - PB, apresenta algumas especificidades produtivas que de certa forma lhe dota de poder coercitivo para aqueles que necessitam em seu processo produtivo de alguns recursos minerais como o feldspato e a mica, por exemplo. Esse poder coercitivo é dado

em função do seu conteúdo técnico e organizacional que oferece vantagens dentro do contexto da competitividade global e das estratégias de reestruturação produtiva.

Deve ser lembrado que os outros bens minerais de pegmatito, como a tantalita, berilo, gemas, etc. não aparecem nas estatísticas oficiais do setor mineral de Pedra Lavrada – PB devido à informalidade e não por falta de produção.

Um outro acontecimento ocorrido no meio que veio se somar aos demais já tratados foi uma demanda considerável por quartzo branco, desencadeada nesse início de século com a função de atender a uma solicitação do mercado externo. Com a demanda, vários agentes se dedicaram a atender tal solicitação, direcionando ações para jazidas já conhecidas quanto ao seu potencial, como a histórica jazida “Alto Feio”, mas também buscando outras novas. Esse evento se processando despertou a criação, por agentes locais, da empresa Quartzo Brasil Ltda. que atua na extração e comercialização de quartzo. O quartzo produzido no lugar insere-se no segmento de revestimentos, como de pisos, destinado para o mercado externo, principalmente o da Bélgica.

Já no caso do quartzo róseo, esse se caracterizar no meio mineiro lavradense como uma atividade cíclica determinada pelo mercado. É comum passar-se vários anos sem haver mercado local para esse bem mineral. Entretanto, no ano de 2005 internalizou-se em Pedra Lavrada – PB, a empresa Orient Star Nordeste Mineração Ltda, pertencente ao grupo chinês Orient Star Jewelry Ltda. Esta empresa está atuando na região do Seridó, comprando e preparando quartzo róseo para ser exportado. A empresa está comprando a produção regional e já exportou alguns containeres de quartzo róseo para a China, entretanto está enfrentando sérios problemas gerenciais, o que está comprometendo suas atividades na região⁴¹.

Enquanto toda essa dinâmica ocorre, a reestruturação produtiva traz várias conseqüências locais, entre elas está o caso da Mineração Nossa Senhora da Luz, que se tornou um fixo geográfico no lugar no início da década de 1980, mas, a mesma não acompanhou as tendências e exigências do mercado, estando hoje, praticamente paralisada, num típico exemplo já preconizado pelas teorias da reestruturação produtiva

⁴¹ Informações prestadas pelo contador da empresa.

e da alta competitividade, em que a tendência apontada, segundo Ramos (2001), era a de que as indústrias de pequeno porte e mais frágeis tenderiam a desaparecer. Portanto, a referida empresa está em vias de “desaparecimento”, devido não ter se adequadamente competitivamente, em particular, no que diz respeito à modernização das técnicas de produção e de comércio, pois a mesma, em seu processo de beneficiamento, opera com um objeto técnico já ultrapassado, ou seja, velho para os padrões atuais, ocupando muita mão-de-obra para pouca produção, o que segundo a empresa, é um dos principais fatores de elevação dos custos, principalmente no que se refere a direitos trabalhistas dos operários. Além do mais, a concentração da produção, a economia de escala adotada pelas grandes empresas e a alta exigência em padrão de qualidade está tornando cada vez mais difícil a vida dessa empresa, que já foi, até recentemente, considerada uma das maiores produtoras de feldspato do país, estando hoje numa situação complicada, com dificuldades de encontrar contratos que absorva a sua produção⁴².

As ações emanadas dessa conjuntura produzida pelo crescimento dos setores das industriais de vidro, cerâmica e de granito (rochas ornamentais e de revestimento), tântalo e outros de menor expressão, se expandindo espacialmente e se concentrando corporativamente, desencadearam, por força do mercado competitivo, práticas espaciais seletivas, de acordo com o conteúdo herdado/presente e possível de cada lugar, dentre os quais Pedra Lavrada – PB, passa a ser incluída nas estratégias dos agentes que mantêm o controle de cada setor.

As questões impostas pelo mercado, em tempos de reestruturação produtiva, projetou Pedra Lavrada – PB na divisão territorial, nacional e internacional do trabalho, atraindo para o uso do seu território, agentes de diferentes regiões do país e, mesmo, de

⁴² A Mineração Nossa Senhora da Luz mantinha contrato de fornecimento de feldspato beneficiado até 2003 com duas empresas do setor vidreiro localizadas em São Paulo, qual sejam: a Cebrace Cristal Plano que comprava em média 550 t/mês de feldspato beneficiado e a Vidroporto que comprava aproximadamente 150 t/mês. A Mineração Nossa Senhora da Luz perdeu o contrato com essas empresas, segundo o seu gerente, devido ao fato de não oferecer um produto com os padrões de qualidade desejados, além de apresentar preço elevado em relação a outros fornecedores.

diferentes nacionalidades, como grupos multinacionais. As vantagens oferecidas são as questões técnicas, no que diz respeito ao conhecimento que já se tem historicamente dos pegmatitos, sua capacidade produtiva e qualitativa; com menor expressão também aparece os sistemas de engenharia de fluxos. Por outro lado, as questões organizacionais aparecem vantajosamente, expressas na frouxidão normativa, onde praticamente não se cumpre leis trabalhistas e ambientais; os incentivos fiscais, financiamento, infra-estrutura e outras vantagens oferecidas pelo Estado são alguns dos itens da viabilidade do território e mesmo serve para mostra o papel que ele está desempenhado em tempos de globalização a serviço dos agentes hegemônicos em detrimento do povo. Mas, a forma como é organizado internamente as relações de produção herdadas, as formas de comercialização constituem-se em outros atrativos, é o caso por exemplo, da existência de muitas frentes de garimpos, que exploram os minerais em péssimas condições técnicas e humanas, mas oferecem a produção a baixo preço, o que isenta o comprador de encargos normativos. Além do mais, os garimpeiros por serem dependentes de equipamentos técnicos mais modernos, faz surgir relações de subordinação para com os agentes que os detêm. Esses são, em síntese, alguns exemplos da composição técnica-organizacional que projetam o lugar mineiro de Pedra Lavrada - PB no comércio mundial de alguns bens minerais.

5. Algumas considerações finais sobre o desfecho apresentado

Procurando encontrar as justificativas de inserção do meio mineiro do Seridó, e mais especificamente de Pedra Lavrada - PB, no contexto antes apresentado, demonstrou-se que sua inserção ocorre em função da composição de seu conteúdo espacial, ou seja, técnico e organizacional, representado pelos seus sistemas de objetos e de ações, fruto da história do uso do seu território que o transporta para o presente como herança e, que, se junta aos atuais conteúdos que estão chegando, compondo uma forma-conteúdo específica que lhe assegura tal posição.

Apresentaram-se alguns dos principais eventos que põem em movimento o meio mineiro de Pedra Lavrada - PB, impulsionando sua produção-reprodução na atualidade, ritmada pelo mercado que produz demandas variadas no que diz respeito a origens, fins e escalas. Não que esses eventos que estão se processando dêem conta da totalidade dos eventos do meio mineiro, mas, são os principais; assim, são dotados de possibilidades explicativas e apreensão da dinâmica que rege o território usado com a mineração no lugar em questão.

Esses são apenas alguns exemplos genéricos que dão conta da composição técnica-organizacional do lugar, que de certa forma, mostram representantes do velho e do novo, do interno e do externo, do recorte horizontal e do vertical; enfim, da dinâmica interna que move funcionalmente o lugar e lhe insere na divisão territorial do trabalho e suas diversas redes. Em outras palavras, são exemplos ilustrativos do território local como norma, como forma-conteúdo, condição e condicionado por ações e interesses diversos, devido, “nesse caso, as condições preexistentes em cada lugar, o seu estoque de recursos, materiais ou não, e de organização - essas rugosidades” constituírem-se em “coordenadas que orientam as novas ações” (SANTOS, 2002, p. 203).

Em suma, a trajetória/metamorfose do meio mineiro de Pedra Lavrada - PB, enquanto espaço produtivo, passa pelas grandes guerras bélicas mundiais e chega às “guerras” do mercado competitivo global, num processo constante de refuncionalização e reorganização produtiva que lhe vem assegurando ciclicamente inserção na divisão territorial do trabalho.

Embora que não se tenha exposto descritivamente as nuances do uso mineiro do território, acredita-se que o presente trabalho atingiu genericamente os seus objetivos propostos, embora que necessite de um melhor detalhamento.

6. Referências

ARAÚJO, T. B. Herança de Diferenciação e Futuro de Fragmentação. Estudos Avançados. São Paulo: USP, v. 11, nº 29, 1997. pp. 7- 36.

BARRETO, M. L. Mineração e Desenvolvimento Sustentável: Desafios para o Brasil. Rio de Janeiro:CETEM/MCT, 2001. 215p.

COELHO, J. M. Impactos da Reestruturação do Setor de Feldspato no Brasil sobre As Empresas de Pequeno Porte: Importância de Uma Nova Abordagem na Análise de Investimentos. (tese de doutorado em Ciências). Campinas: UNICAMP, 2001. 237p.

CORRÊA, R. L.. Espaço, um conceito-chave da geografia. In: CASTRO, Iná Elias et al (Org). Geografia: Conceitos e Temas. 4ª edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002. pp. 15- 47.

DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral. Anuário Minerário Brasileiro 2005. Brasília: DNPM - ANO - XXXIV - 2005.

DNPM CFEM - Compensação Financeira pela Exploração Mineral. DIPAR - Diretoria de Planejamento e Arrecadação. 2006. Disponível em: <[https:// sistemas.dnpm.gov.br/ dipar](https://sistemas.dnpm.gov.br/dipar)> Acesso em: 30 de maio de 2006.

FORTE, J. F. Cooperativas de Pequenos Mineradores: A Experiência nos Garimpos de Pegmatitos do Nordeste. Campinas: UNICAMP, 1994. (Dissertação de Mestrado em Geociência).

HARVEY, D. Condição Pós- Moderna: Uma Pesquisa Sobre as Origens da Mudança Cultural. 12º ed. (tradução de Adail U. Sobral e Maria Stela Gonçalves). São Paulo: Edições Loyola, 2003.

HEIDRICH, N, T. In: DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral. Sumário Mineral 2005. Vol. 25. Brasília: DNPM, 2005.

HEIDRICH, N, T. In: DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral. Sumário Mineral 2001. Vol. 21. Brasília: DNPM, 2001.

IANNE, O. A Era do Globalismo. 5º ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

MAGYAR, M. J. Columbium (Niobium) and Tantalum 2004. In: U.S. Geological Survey Minerals Yearbook - 2004. Washington, 2005.

MARINHO, G. C. Perfil de Comercialização do Feldspato do Estado da Paraíba - 1991. João Pessoa: SERM, 1982.

MOURA, G. Neutralidade Dependente: O Caso do Brasil, 1939-42. Estudos Históricos. Rio de Janeiro, v. 6, nº 12. 1993. pp. 177- 189.

OLIVEIRA, F. A Economia da Dependência Imperfeita. 2ª ed. Rio de Janeiro: GRAAL, 1977.

PATERSON, J. H. Terra, Trabalho e Recursos: Uma Introdução a Geografia Econômica. (tradução de Fernando C. Ferro), Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1975, 324p.

RAFFESTIN, C. Por Uma Geografia do Poder. (tradução de Maria Cecílio França). São Paulo: Editora Ática, 1993.

RAMOS, Leonardo José. Feldspato. In: Balanço Mineral Brasileiro - 2001. Rio de Janeiro: DNPM, 2002.

ROSKILL. The Roskill Consulting Group. New Sources of Supply Could Eliminate Tantalum Price Fluctuations. New Report Analyses Tantalum Supply and Demand Worldwide. News & Press Releases, 12/05/2005. Disponível em: <<http://www.roskill.com/news/newsCMS/newsItems/110505104804/viewNewsItem>>. Acesso em 11 de junho de 2006.

SÁ, A. J. O Espaço Citricultor Paulista nos Anos 90: A (re) afirmação de um Meio Técnico- Científico- Informacional da Globalização. São Paulo: Departamento de Geografia/ FFLCH/ USP (tese de doutorado em Geografia1), 1998. 168p.

SÁ, A. J. O Brasil Encarcerado. Das Prisões Fora dos Presídios às Prisões Internas aos Presídios: Uma Geografia do Medo. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2005.

SÁNCHEZ A. F. Bases Conceptuales para la Elaboración de una Nueva Agenda Sobre los Recursos Naturales. Santiago do Chile: CEPAL, 2005.

SANTOS, M. Espaço e Método. São Paulo: Nobel, 1985. 88p.

SANTOS, M. Técnica, Espaço, Tempo: Globalização e Meio Técnico- Científico- Informacioal. 4ª ed. São Paulo: HUCITEC, 1998a. 190p.

SANTOS, M. O Retorno do Território. In: SANTOS, M. et al. (org.). Território: Globalização e Fragmentação. 4ª ed. São Paulo: HUCITEC/ANPUR, 1998b. pp. 15- 20.

SANTOS, M. O Dinheiro e o Território. In: Geographia, Revista do Programa de Pós- Graduação em Geografia da UFF. Ano 1, nº 1, Niterói:UFF. 1999. pp. 7- 13.

SANTOS, M. Por uma Outra Globalização: Do Pensamento Único à Consciência Universal. 7ª ed. Rio de Janeiro: RECORD, 2001. 174p.

SANTOS, M. A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo. Razão e Emoção. São Paulo: EDUSP, 2002b. 384p. (coleção Milton Santos, 1).

SANTOS, M. Da Totalidade ao Lugar. São Paulo: EDUSP, 2005. 170p. (coleção Milton Santos, 7).

SANTOS, M. & SILVEIRA, M. L. Brasil: Território e Sociedade no Início do Século XXI. 5ª ed. Rio de Janeiro: Record. 2003. 473p.

CAPÍTULO 13

DETERMINAÇÃO DO IVDN⁴³ E DA FRAÇÃO DE COBERTURA VEGETAL DO MUNICÍPIO DE BELÉM DO SÃO FRANCISCO – PE

Josiclêda Domiciano Galvínio
Maria do Socorro Bezerra de Araújo
Antônio Carlos de Barros Correa

1. INTRODUÇÃO

A água, ao longo das últimas décadas, tem se tornado um bem cada vez mais escasso, portanto, o uso racional desse recurso torna-se imprescindível. Um melhor gerenciamento e planejamento dos recursos hídricos tomando como unidade espacial básica a bacia hidrográfica só são possíveis quando se conhece em detalhe as características físicas da bacia, como também as ações antrópicas que se estabelecem sobre a mesma no transcorrer do período analisado. Como consequência das práticas de uso do solo, a vegetação sofre transformações fisionômicas que repercutem significativamente sobre a dinâmica do ciclo hidrológico (Collischonn & Tucci, 2001; Jbthityangkoon et al., 2001; Galvínio et al., 2005).

Os produtos do sensoriamento remoto orbital vêm crescentemente constituindo-se em ferramentas poderosas para as mais variadas aplicações, particularmente naquelas relacionadas com avaliação, manejo, gerenciamento e gestão dos recursos naturais, como água, solo e vegetação (Batista et al., 1998). O sensoriamento remoto aplicado à agricultura, manejo de terras e gerenciamento de bacias hidrográficas oferece uma série de vantagens, tais como:

- a) as informações são obtidas de forma a possibilitar a geração de várias séries temporais das cenas estudadas, facilitando a

⁴³ IVDN – Índice de vegetação de diferença normalizada

comparação entre as mesmas e favorecendo o estudo das dinâmicas sócio-ambientais sobre o recorte espacial escolhido;

- b) ampla cobertura espacial, permitindo a análise da cena como um todo, além dos limites da própria bacia;
- c) as informações obtidas podem ser espacialmente representadas e, em geral, revelam aspectos importantes para o planejamento de uma região (Bastiaanssen et al., 2000).

Muitos dos estudos na área dos recursos naturais, em especial dos recursos hídricos, só são possíveis de serem realizados com o uso dos produtos do sensoriamento remoto, sobretudo se demandarem um cotejamento da evolução do comportamento dos parâmetros estudados ao longo do tempo. Recentemente, vários pesquisadores se propuseram a modelar os processos de precipitação- escoamento utilizando recursos disponíveis nos Sistemas de Informações Geográficas – SIG, e outros produtos do sensoriamento remoto que já provaram se constituir ferramentas eficientes para analisar a representação da variabilidade espacial e temporal dos fatores que interferem na modelagem hidrológica, na qualidade da água, e na produção de sedimentos como é o caso da cobertura vegetal (Kin et al., 2001).

Os SIG's facilitam o gerenciamento de informações espaciais e permitem a elaboração de diagnósticos e prognósticos, subsidiando a tomada de decisões. Quanto ao Sensoriamento Remoto, este é uma forma eficaz de monitoramento ambiental em escalas locais e globais (Jacintho, 2003).

Portanto, a utilização de SIG's e de dados de Sensoriamento Remoto vêm facilitar a elaboração de mapas temáticos, tais como os de uso da terra e cobertura vegetal, proporcionando, assim, a possibilidade de construir-se análises temporais, uma vez que a fisionomia das paisagens está em constante transformação natural e/ou antrópica. Este recurso reveste-se ainda de maior aplicabilidade quando considera-se a alta variabilidade sazonal e inter-anual dos aportes de precipitação sobre o core semi-árido nordestino, e as respostas correspondentes dos sistemas vegetacionais e das práticas agrícolas.

O mapeamento do uso da terra e cobertura vegetal se faz necessário tendo em vista a adequação do uso do solo, quantificação de safras, análise da evolução da ocupação de uma determinada área, e até

mesmo para estimar quais áreas são prioritariamente fornecedoras de sedimentos, e, portanto, mais susceptíveis à ação da erosão hídrica após uma longa estação seca, por exemplo.

Os efeitos da fragmentação florestal têm sido avaliados através de medidas das características biofísicas, visando indicar a integridade da cobertura vegetal sob os aspectos estrutural e funcional (Gascon et al., 2001). No entanto, essas medidas dependem de um trabalho de campo extenso e dispendioso e, além disso, abrangem geralmente apenas uma pequena área de estudo. O sensoriamento remoto possibilita trabalhos de investigação e monitoramento em áreas mais amplas, com periodicidade constante (Wilkie & Finn, 1996), permitindo a seleção em gabinete de áreas-pilotos para uma pesquisa de campo posterior verticalizada, em bases mais coerentes com a dinâmica dos processos que se desejam estudar.

Existem muitos índices de vegetação disponíveis a partir da utilização de técnicas de sensoriamento remoto, mas o mais frequentemente utilizado é o Índice de Vegetação de Diferença Normalizada (IVDN), que usa uma proporção entre as bandas do vermelho e do infravermelho próximo do espectro eletromagnético (Rouse et al., 1974).

O objetivo deste estudo é determinar o IVDN e a fração de cobertura vegetal no município de Belém do São Francisco - PE, com fins de gerar bases iniciais que permitam quantificar o efeito das práticas de uso do solo sobre a vegetação, levando em conta o grau de resiliência da vegetação de caatinga aos efeitos das estiagens sazonais prolongadas. Este tipo de estudo pode gerar bases empíricas que permitam dimensionar os graus do impacto antrópico sobre um recorte espacial do core semi-árido nordestino ao longo de um determinado período de tempo, permitindo estabelecer e definir tendências acerca dos diversos níveis de degradação ambiental instalados sobre a paisagem.

2. MATERIAL E MÉTODOS

ÁREA DE ESTUDO

O município de Belém de São Francisco possui uma área de 1.842 km² e se localiza na mesorregião do São Francisco, na Microrregião de Itaparica, Pernambuco. O clima é semi-árido quente, e a temperatura média anual é de 26°C. A precipitação pluviométrica anual média é de 470 mm e os meses mais chuvosos são fevereiro e março. A área do município está completamente inserida nas bacias hidrográficas dos rios Terra Nova e Pajeú, tributários da margem esquerda do rio São Francisco. O padrão da drenagem é o dendrítico e os cursos d' água, à exceção do Rio São Francisco, têm regime intermitente. O tipo de vegetação predominante é caatinga hiperxerófila.

Material utilizado

Imagem de satélite

Foi utilizada uma imagem de satélite do Mapeador Temático (Thematic Mapper, TM) do satélite Landsat 7. A imagem utilizada foi obtida junto ao Instituto Nacional de Pesquisa Espacial - INPE/ São José dos Campos e cedida pela Embrapa Semi-Árido, e é composta por sete canais espectrais (Tabela 1). Foram utilizados os canais ou bandas 3 e 4 que correspondem à área do espectro eletromagnético na qual a vegetação possui melhor contraste. Na banda 3, a vegetação verde, densa e sadia absorve muita energia, tornando-se de cor escura, permitindo bom contraste entre as áreas ocupadas com vegetação. Essa banda possibilita assim a definição de um bom contraste entre os

distintos tipos de cobertura vegetal (ex.: campo, cerrado e floresta), permitindo também a identificação de áreas agrícolas. Na banda 4, a vegetação verde, densa e sadia reflete muita energia, aparecendo com um tom bem claro sobre as imagens. Além disso, nessa banda, os corpos de água absorvem muita energia tornando-se escuros, permitindo o mapeamento da rede de drenagem e delineamento dos corpos d'água. A banda 4 também permite a identificação de áreas agrícolas. O contraste entre as bandas 3 e 4 faz com que seja possível delimitar e analisar o índice de vegetação.

A passagem do satélite Landsat 7 sobre o município de Belém do São Francisco, a qual gerou a imagem utilizada neste trabalho, ocorreu no dia 13 de março de 2002 (Dia Juliano, DJ= 73), na órbita 216 e ponto 66, verão do hemisfério sul (Figura 1).

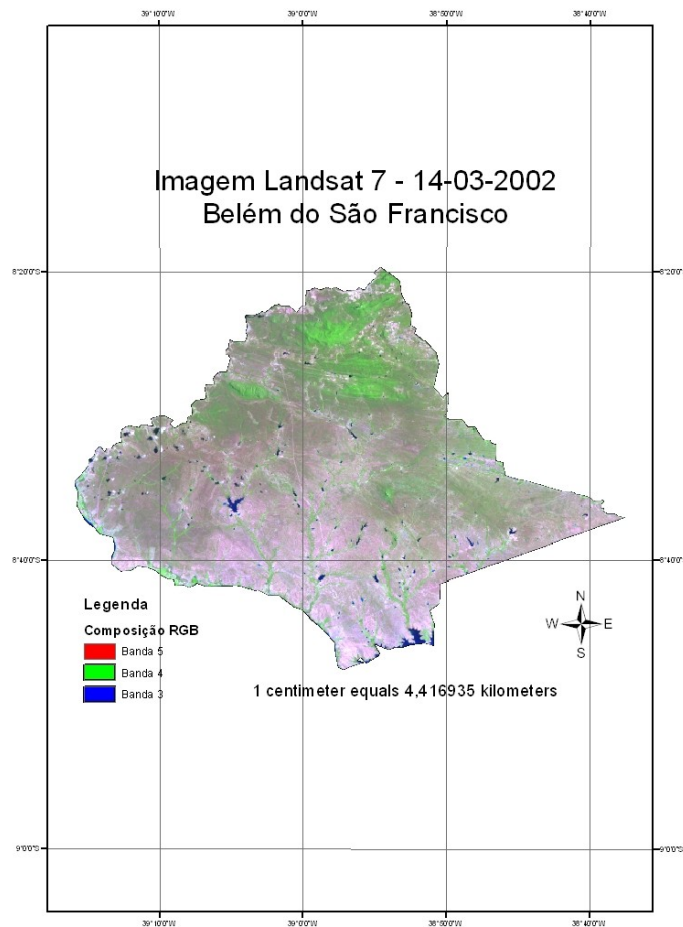


Figura 1 -Composição colorida da imagem Landsat 7 TM

Os radiômetros a bordo de satélites medem a radiância espectral dos alvos e a armazenam sob a forma de níveis de cinza, ou intensidade do pixel, ou ainda, número digital (ND), cujos valores variam de 0 a 255 (8 bits), como é o caso do Landsat 7 (Tabela 1). Para a visualização e realização de operações matemáticas intra e inter bandas, faz-se necessário a utilização de softwares específicos.

Tabela 1: Parâmetros do sensor, irradiância (E) e espalhamento

Banda	Espalhamento + offset	Lmin	Lmax	E (watts/m ² *mm)
1	43	- 6,2	191,6	1969
2	34	- 6,4	196,5	1840
3	21	- 5	234,4	1551
4	15	- 5,1	241,1	1044
5	27	- 1	31,06	225,7
7	38	- 0,35	10,8	82,07

Calibração radiométrica

O procedimento de calibração radiométrica é a conversão do número digital, ND, de cada pixel da imagem em radiância espectral monocromática. Neste processo, utilizou-se a seguinte relação, como apresentada por Markham & Baker (1987):

$$L_{\lambda i} = a_i + \frac{b_i - a_i}{255} \times ND$$

em que a e b são as radiâncias espectrais mínimas e máximas, (Tabela 1), ND é a intensidade do pixel (número digital que se pode assumir valor entre 0 a 255), assumindo-se que o pixel é isotrópico, e $i = 1, 2, \dots, 7$, correspondente à energia refletida por ele. Essa calibração é o primeiro passo para a obtenção da reflectância espectral.

Reflectância espectral

A etapa seguinte ao cálculo da excitância espectral de cada pixel e canal, é o da determinação da reflectância espectral de cada banda, ao nível do sensor do satélite. Para tanto, faz-se necessário determinar a energia solar correspondente à cada banda espectral, que estaria alcançando uma superfície horizontal no topo da atmosfera. Conhecendo-se a irradiância espectral no topo da atmosfera para cada banda, efetiva-se o cálculo da reflectância espectral, segundo a seguinte equação:

$$r_{pi} = \frac{L_{\lambda} \times \pi}{K_{\lambda} \times \cos Z \times d_r}$$

em que $r_p(\lambda_i)$ é a reflectância da banda i , Z é o ângulo zenital e os outros termos já foram definidos.

IVDN

Após o cálculo da reflectância foi determinado o Índice de Vegetação por Diferença Normalizada - IVDN, utilizando-se a seguinte fórmula:

$$IVDN = \frac{(r_{p4} - r_{p3})}{(r_{p4} + r_{p3})}$$

em que r_{p3} e r_{p4} correspondem às reflectâncias das bandas 3 e 4 do Landsat 7- ETM.

Fração de cobertura vegetal

A fração de cobertura vegetal segundo GUTMAN & IGNATOV (1998) pode ser calculada da seguinte forma:

$$FR = (IVDN - IVDN_{MIN}) / (IVDN_{MAX} - IVDN_{MIN})$$

em que o $IVDN_{MIN}$ é o valor mínimo do índice de vegetação para a área em estudo, $IVDN_{MAX}$ é o valor máximo do Índice da série utilizada e o $IVDN$ é o valor médio do índice de vegetação em cada ponto de grade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 2 mostra a reflectância espectral na banda 3 do espectro eletromagnético do Landsat 7. Nessa banda a vegetação verde, densa e sadia é representada pela com cinza escuro/ preto, as áreas mais claras indicam a ocorrência de por vegetação aberta ou esparsa e as cores brancas são as áreas naturais com solo exposto ou áreas antropizadas com solo nú.

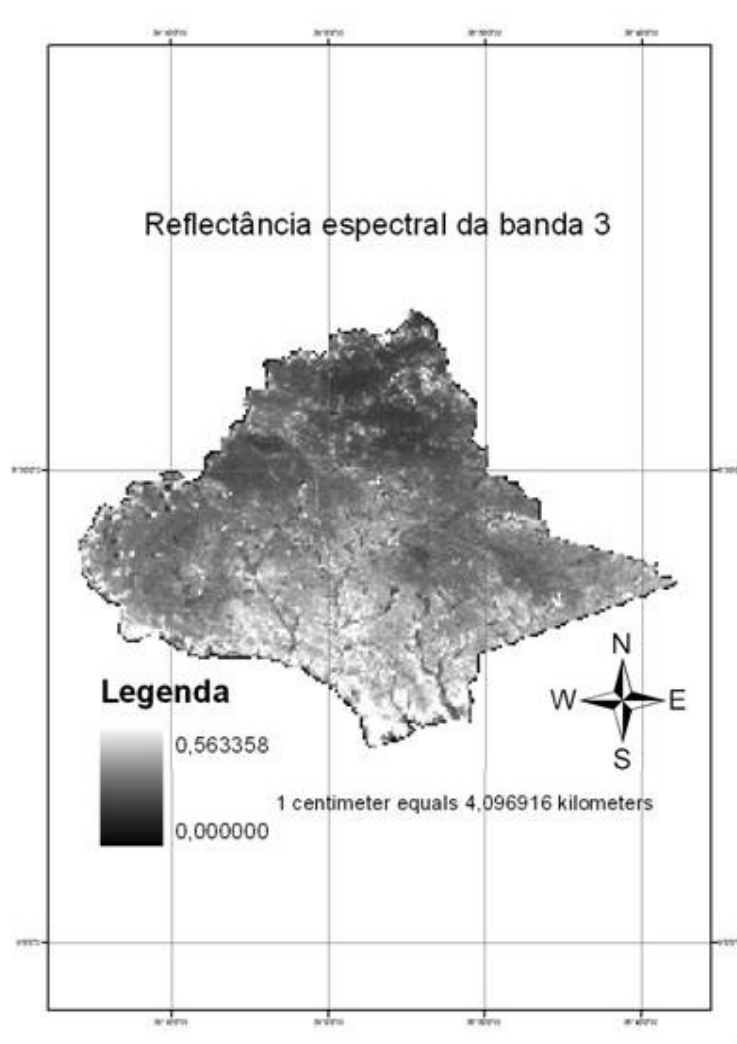


Figura 2 - Comportamento espectral da banda 3

A Figura 3 mostra a reflectância espectral da banda 4. Nessa banda os corpos de água apresentam grande absorção da radiação eletromagnética representada pela cor preta na imagem. Nota-se que a refletância desses corpos hídricos se dá praticamente em torno de zero,

mostrando assim condições de água limpa, sem material sedimentar em suspensão.

A vegetação verde e sadia é representada pela cor cinza claro. Nessa banda a vegetação verde, densa e sadia possui alta reflectância. A cor cinza médio é representada pela vegetação aberta, de menor porte ou esparsa.

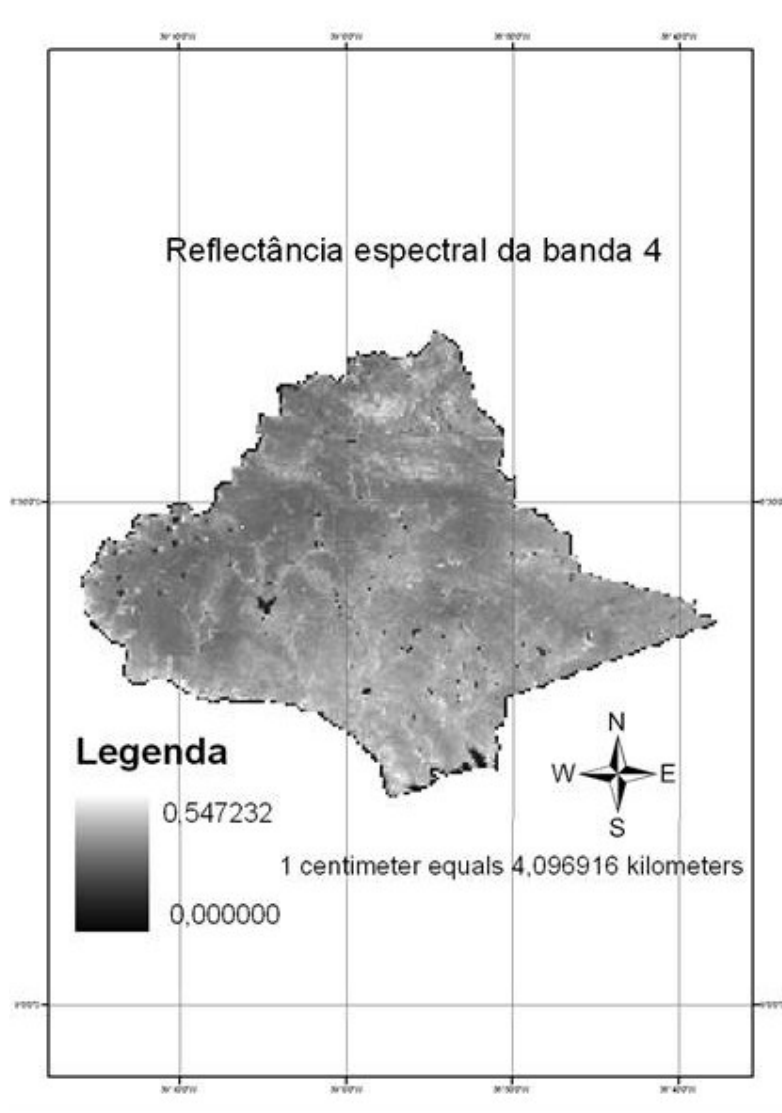


Figura 3 - Comportamento espectral da banda 4

A Figura 4 mostra o índice de vegetação da diferença normalizada -IVDN. Nota-se que as áreas verdes escuras coincidem exatamente com aquelas com vegetação densa, verde e sadia. Nessas áreas pode-se encontrar índices de vegetação entre 0,37 e 0,69, ou seja, valores que

expressam um alto índice de vegetação. Em geral, a cor verde claro é predominante. Nessas áreas encontra-se um índice de vegetação entre 0,12 a 0,25. A cor amarela apresenta as áreas antropizadas de solo nu, ou naturais com solo exposto, com índice de vegetação menor que 0,12.

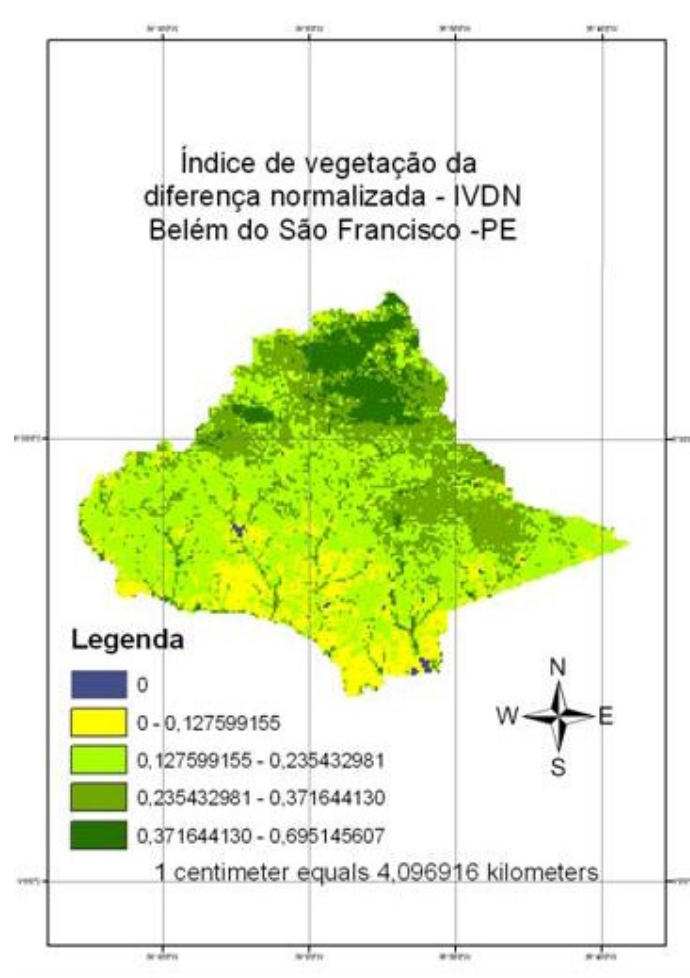


Figura 4 -IVDN

A Figura 5 mostra a fração de cobertura vegetal. As áreas apresentadas acima com vegetação verde, densa e sadia apresentam cobertura vegetal acima de 60%. As áreas com vegetação aberta, de menor porte ou esparsa apresentam cobertura vegetal entre 20 e 35% enquanto as áreas antropizadas ou naturalmente com exposição de solo/afloramentos de rocha, apresentam cobertura vegetal abaixo de 19%. Em média, a cobertura vegetal do município de Belém do São Francisco é de 33% e o valor que mais se repete, ou seja, a moda é de 29%. Esse baixo percentual de cobertura vegetal incide significativamente sobre vários processos de superfície terrestre tais

como: erosão dos solos e assoreamento dos cursos de água, diminuição das taxas de infiltração de água no solo, aceleração do fluxo superficial hortoniano, e a conseqüentemente diminuição do tempo de permanência das águas nos rios intermitentes, exacerbação da erosão laminar, dentre outros.

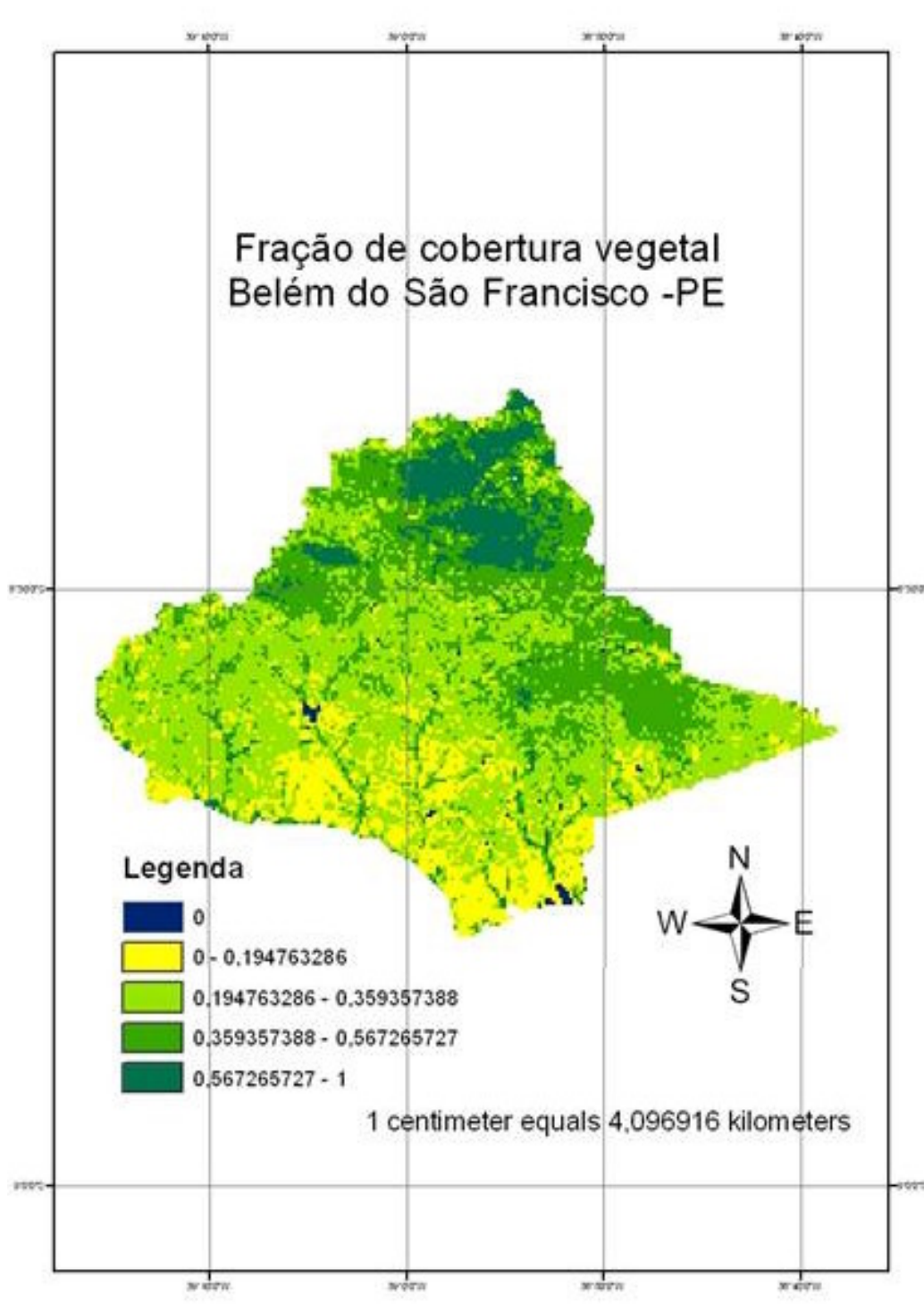


Figura 5 - Fração de Cobertura vegetal

Como foi observado acima, a fração de cobertura vegetal em Belém do São Francisco (Figura 5) foi em média 33% enquanto a moda foi de 29%. Em torno de 51% da área do município apresentaram cobertura vegetal entre 19 e 36% e em torno de 4% apresentaram cobertura vegetal abaixo de 13%. Em torno de 22% da área do município apresentaram cobertura vegetal acima de 50%. Em torno de 8% da área do município apresentaram alta cobertura vegetal, com um valor de fração de cobertura vegetal de 83%. Este percentual está muito acima da média encontrada para o município e provavelmente se deve a maior umidade das áreas mais altas, sobre os maciços residuais, ao norte do município onde foram observados tais valores. As áreas antropizadas ou de solo exposto representam no município em torno de 4% de sua área total.

A partir da análise dos dados acima expostos sugere-se que a exploração dos recursos naturais/recursos hídricos do município de Belém do São Francisco seja realizada com cautela uma vez que as características físicas do município sugerem uma baixa resiliência da cobertura vegetal e portanto um menor tempo de retardo entre a ocorrência das precipitações e o deflúvio dos canais.

4. CONCLUSÃO

Em média o IVDN do município de Belém do São Francisco foi de 33%, caracterizando uma baixa cobertura vegetal. Entretanto, valores extremos podem ser encontrados: as áreas antropizadas ou de solo exposto apresentam apenas 13% de cobertura, enquanto os serrotes e maciços residuais situados a uma maior altitude exibem um excesso de até 83% de cobertura.

Como as áreas possivelmente submetidas diretamente à ação antrópica representam apenas 4% da área estudada, o município parece apresentar uma alta sensibilidade ambiental natural, demonstrada pela baixa cobertura vegetal nativa predominante na maior parte da região.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATISTA, G. T.; ALMEIDA, S. E. Índice de vegetação versus precipitação na Amazônia. IX Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. Santos - SP, setembro, 1998. Anais. São José dos Campos, INPE, (CD-ROM).

BASTIAANSEN, W. G & SEBAL, M. - Based sensible-end latent heat fluxes in the irrigated Gediz Basin, Turkey. *Journal of Hydrology*, 229: 87- 100, 2000.

COLLISCHONN, W. & TUCCI, C. E. M. . Simulação hidrológica de grandes bacias. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, v. 6, n. 2, 2001.

GALVINCIO, J. D. et al. Uso de métodos empíricos para estimar vazão de pico no rio Paraíba, em Caraúbas. *Revista de Geografia*, Recife 22: 80- 92, 2005.

GASCON, C. et al. Deforestation and forest fragmentation in central Amazonia. In: BIERREGAARD, R. O. et al. (Org.). *Lessons from Amazonia*. Yale University, 2001.

GUTMAN, G.; IGNATOV, A. The derivation of the green vegetation fraction from NOAA/ AVHRR data for use in numerical weather prediction models. *Journal of Remote Sensing*, 19:1533- 1543, 1998.

JACINTHO, L. R. DE C. Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto como ferramentas a gestão ambiental de unidades de conservação: O caso da área de proteção ambiental (APA) do Capivari-Monos, São Paulo- SP. 2003. 121 p. Dissertação (Mestrado em Recursos Minerais e Hidrologia) - Instituto de Geociências/USP. São Paulo. 2003.

JOTHITYANGKON C., et al. Process controls of water balance variability in a large semi- arid catchment: downward approach to hydrological model development. *Journal of Hydrology*, 254: 174- 198, 2001.

KIM, S. J et al. Grid-based variable source area storm runoff model. *Transactions of the ASAR*, 44: 863- 875, 2001.

MARKHAM, B. L. & BARKER, J. L. Thematic mapper band pass solar exoatmospherical irradiances. *International Journal of Remote Sensing*. 8: 517- 523, 1987.

Rouse, J. W. et al. Monitoring the Vernal Advancements and Retrogradation (Greenwave Effect) of Nature Vegetation. NASA/ GSFC Final Report, NASA, Greenbelt, MD, 1974, 371 pp.

Wilkie, D. S. & Finn, J. T. Remote sensing imagery for natural resources monitoring: a guide for first-time users. New York: Columbia University Press, 1996. 295 p.

CAPÍTULO 14

CLUSTER DE SERVIÇOS: CONTRIBUIÇÕES CONCEITUAIS A PARTIR DE EVIDÊNCIAS DO PÓLO MÉDICO DO RECIFE

Ana Cristina Fernandes
João Policarpo R. Lima

1. Introdução

O debate acerca do conceito de cluster no Brasil, assim como no plano internacional, tem suscitado o interesse de estudiosos e gestores de políticas públicas, desde que a prosperidade de aglomerações setoriais de pequenas e médias empresas em plena crise fordista no início dos anos 1980 motivou revisitações às contribuições de Alfred Marshall sobre os distritos industriais. Impulsionada pelos conhecidos trabalhos de Porter (1990, 1998) sobre competitividade de firmas e regiões, e pelo reconhecimento por parte do mainstream do papel dos rendimentos crescentes para a dinâmica econômica nas chamadas novas teorias de crescimento e comércio internacional (Krugman, 1991), a importância da localização e a noção de cluster têm-se difundido tanto no campo acadêmico, quanto no de formulação de política industrial em países de variadas formações econômicas. Sob a denominação de arranjos produtivos locais, os agrupamentos de pequenas e médias empresas vêm alcançando grande ressonância no Brasil, como atestam extensa produção acadêmica (Cassiolato e Lastres, org., 2001, entre outros) e fomento governamental (via Sebrae, especialmente).

A idéia subjacente ao conceito é a de que existe uma correlação entre porte e flexibilidade de adaptação às exigências da evolução constante da acumulação capitalista, e de que esta flexibilidade decorre em parte da divisão de trabalho alcançada em agrupamentos territoriais de empresas de uma mesma cadeia de valor. Daí a referência predominante a aglomerações de pequenas e médias empresas. Trata-se, em suma, da noção de externalidades derivadas de locações industriais especializadas proposta por Marshall ainda no século XIX:

especialização setorial e divisão de trabalho intensificam eficiência e competitividade da firma, induzindo à concentração espacial.

Em meio à crise de acumulação, nos anos 1980, são flexibilidade e concentração geográfica de firmas de pequeno e médio portes operando em setores especializados que vão chamar a atenção de pesquisadores de distintas tradições para os distritos industriais da chamada Terceira Itália, da região industrial do sul da Alemanha e da França, e para os agrupamentos de alta tecnologia do Sun Belt norte-americano (Piore e Sabel, 1984, Scott, 1988, Aydalot, 1988, Becattini, 1991, Humphrey e Schmitz, 2002, Cooke e Morgan, 1998, Asheim, 1996, Maillat, 1996). Por outros caminhos, também se aproximam da dimensão espacial da competitividade industrial estudiosos da economia da inovação de inspiração evolucionista, especialmente a partir do conceito de sistema nacional de inovação (Lundvall, 1992, Dosi, 1994, Freeman, 1995). A partir daí, a literatura em torno da noção de cluster tem se adensado consideravelmente, ocupando espaço relevante inclusive nas novas teorias de desenvolvimento.

No entanto, esta literatura tem derivado de observações empíricas concentradas no agrupamento de firmas do setor secundário. Embora mencionado por Porter (1998) como possível de ocorrer em qualquer segmento de atividade econômica, o cluster de serviços não tem recebido atenção tanto quanto seus congêneres industriais. Não surpreende tal comportamento, todavia, ao se considerar a grande diversidade de segmentos e respectivos mercados e estratégias competitivas e locacionais compreendidos no genérico setor de serviços, o que introduz dificuldades adicionais em termos de possíveis generalizações ou indicações de políticas públicas. Compreender a influência de clusters sobre a concorrência em mercados do setor de serviços constitui assim tarefa espinhosa que, no entanto, começa inevitavelmente com a recuperação da literatura focada nos agrupamentos industriais.

Reconhecendo as dificuldades analíticas associadas à grande diversidade de segmentos inerente ao terciário, o presente artigo pretende contribuir para este esforço a partir do confronto da definição de cluster a um dado agrupamento localizado de empresas do segmento de prestação de serviços de atenção à saúde, o chamado Pólo Médico do

Recife (PMR). Com o sentido de verificar a sustentação dos elementos conceituais que dão suporte à noção de cluster para o setor secundário, procuraremos primeiramente aprofundar a compreensão da noção de cluster de serviços, em geral. Em seguida, em vista da diversidade de situações internas ao setor de serviços, focaremos o segmento de serviços de saúde para destacar suas especificidades. Finalmente, consideraremos as particularidades de um cluster de serviços de saúde localizado em país de desenvolvimento retardatário.

Para tentar discutir estas questões, selecionamos referências de diferentes campos teóricos – as literaturas sobre distritos industriais, economias de aglomeração e custos de transação e a chamada teoria evolucionista de inovação, todas igualmente focadas no setor secundário – analisadas em contraposição às especificidades do setor de serviços de atenção à saúde, objeto empírico de nossa análise. A estas, contrapomos a literatura sobre rede urbana para compreender as especificidades do terciário mencionadas acima. Baseado em resultados de pesquisa que estudou um conjunto de segmentos do setor de atenção privada à saúde no Recife⁴⁴, o presente artigo está estruturado da seguinte forma: na seção 2, retomamos aspectos conceituais gerais em torno da noção de cluster, a seção 3 é dedicada a uma reflexão sobre as condições para concentração espacial de firmas industriais, apontando suas limitações ou adequações ao setor de serviços; em seguida, na seção 4, são feitas observações sobre clusters de saúde e suas especificidades; na seção 5 apresentamos um breve histórico e caracterização do Pólo Médico do Recife, a partir dos quais avaliamos a pertinência do arcabouço analítico esboçado nas seções anteriores. Finalmente, a última seção apresenta as considerações finais do trabalho, destacando as particularidades dos diversos segmentos de serviços e as determinações da formação sócio-econômica sobre o fenômeno da clusterização .

2. aspectos conceituais sobre aglomeração de atividades econômicas

Em que pese sua disseminada aceitação, não existe uma definição de cluster de aceitação geral. Ao contrário, o termo é usado indiscriminadamente para uma variedade considerável de arranjos de firmas ou negócios, que incluem

⁴⁴ Ver, Lima (Coord.) et al., 2004.

desde o mais antigo conceito de distrito industrial, até terminologias mais recentes como arranjo produtivo local, milieu inovateur, sistema industrial localizado, sistema local de produção, tecido industrial local, ecossistema localizado etc.. Se de um lado tamanha diversidade de termos denota a própria fragilidade do conceito e a enorme dificuldade de exprimir diversidade igualmente expressiva de situações sob uma única concepção, por outro lado revela o crescente interesse de estudiosos pela análise de novas formas de industrialização localizada, abrindo oportunidades para se redescobrir e atualizar o trabalho de Alfred Marshall, como argumenta Maillat (1999).

Podemos dizer que no seu sentido mais sumário cluster denota simplesmente a concentração espacial de atividades econômicas setorialmente especializadas que realizam intenso comércio entre si, sentido este que apesar de demasiadamente difuso, expressa a importância da dimensão espacial para o desenvolvimento econômico: clusters adquirem relevância porque desencadeiam efeitos externos e interação entre diferentes agentes localizados próximos uns aos outros. Além disso, este padrão específico de produção associada ao território é reconhecido como sendo formado preponderantemente por pequenas e médias empresas. No entanto, são características mais expressivas que têm atraído a atenção de estudiosos e governantes para o fenômeno da aglomeração produtiva: oportunidades para eficiência coletiva decorrentes de economias externas positivas, baixos custos de transação e ação conjunta e coordenada, como destaca Schmitz (1995).

Sob esta perspectiva, não poderia ser considerada como cluster uma simples concentração de agentes econômicos independentes ou aglomerações de coincidência, formadas ao acaso, como aquelas simplesmente atraídas pela gravidade metropolitana. É preciso bem mais que isso, e esse mais refere-se à intensidade das relações inter-firmas que se realizam no interior da aglomeração, externas à firma, portanto. Esta idéia de interconectividade entre as partes componentes de um cluster é recorrente na literatura, assim como a evidência que estas partes não incluem apenas as firmas, mas também variadas instituições que lhes dão suporte.

A importância atribuída à interconectividade e à pluralidade de organizações e instituições para bem circunscrever a noção de cluster são aspectos central na literatura⁴⁵, presentes em diferentes definições que vêm contribuindo para a

⁴⁵ Em *On Competition* (1998), onde encontra-se a conceituação transcrita, Porter registra contribuições de extensa e variada literatura que havia sido desenvolvida ao longo dos anos 1990, contribuições estas responsáveis pela evolução do conceito para

evolução do conceito, embora partindo de diferentes motivações teóricas. Seja por focarem a competitividade das firmas e regiões (como destacam as novas teorias de crescimento e a chamada nova geografia econômica), seja por orientarem-se pela importância da inovação para o desenvolvimento (como defendem as formulações de matriz evolucionista), seja pela dimensão institucional mais recentemente introduzida na teoria econômica (sustentada pelo chamado novo institucionalismo), a ênfase no caráter sistêmico e no papel crucial da troca de informações entre as partes que compõem o sistema são fatores hoje obrigatórios para o entendimento do fenômeno⁴⁶.

A literatura é obviamente extensa e variada⁴⁷, mas inegavelmente, podemos afirmar que o conceito evoluiu de forma substancial ao contemplar fatores sistêmicos. No entanto, a compreensão da importância destes últimos envolve considerações acerca das razões que levam as firmas a se aglomerar, como demonstra a concepção de Steinle e Schiele (2002: 850-51). Para estes autores, clustering ocorre por diversas razões: porque um sistema de criação de valor se impõe desde o início do ciclo de vida de uma indústria; a taxa de mortalidade das firmas localizadas em um cluster são menores do que na firma isolada; a proximidade tende a promover negócios interrelacionados, que por sua vez, favorecem especialização e a formação de redes, que, finalmente, são importantes instrumentos de troca de informações necessárias para a elevação da eficiência objetivada pelas firmas. Conjunção entre especialização e eficiência, baixos custos de transação e diversidade, estimula necessariamente divisão de trabalho, que constitui o manancial para a emergência do fenômeno. No entanto, como argumentam Steinle e Schiele, algumas indústrias não se aglomeram, o que leva a supor que existam condições de natureza do mercado e do processo produtivo de cada setor de atividade que favorecem ou

incorporar especialmente os aspectos sistêmicos e a dimensão da inovação para a competitividade das firmas e das aglomerações especializadas.

⁴⁶ Síntese proveitosa é sugerida por Suzigan et alii (2003: 40-41), ao definirem clusters como sistemas locais de produção, isto é, “aglomerados de agentes econômicos, políticos e sociais, localizados em um mesmo território, que apresentam vínculos consistentes de articulação, interação, cooperação e aprendizagem. Incluem não apenas empresas – produtoras de bens e serviços finais, fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de serviços, comercializadoras, clientes etc. e suas variadas formas de representação e associação – mas também outras instituições públicas e privadas voltadas à formação e treinamento de recursos humanos, pesquisa, desenvolvimento, engenharia, promoção e financiamento”.

⁴⁷ Ver síntese elaborada por Maillat (1999) e coletânea coordenada por Suzigan (1999).

bloqueiam a aglomeração e a associação de agentes econômicos em ambiente fortemente determinado pela concorrência própria das economias de mercado, conforme mostra a seção a seguir.

3. condições para a aglomeração

É reconhecida a tendência das atividades econômicas se agruparem territorialmente em alguns países, regiões ou localidades, ao invés de se distribuírem equitativamente ao redor do globo, mas também é notório que nem todas elas se agrupam. Sendo assim, compreender o fenômeno do agrupamento ou aglomeração de atividades econômicas significa identificar as vantagens de uma firma estar localizada próxima de outras, ou seja, as vantagens da proximidade como fator central para sua competitividade. Desde Marshall (1890), tais vantagens estão relacionadas, como já observamos, à redução de custos de transação decorrentes da intensificação da divisão de trabalho e do progresso técnico, mais facilmente promovida pela circulação de fatores e informação a curtas distâncias (fácil substituição de fatores, mão-de-obra especializada, aperfeiçoamento contínuo dos métodos de trabalho e equipamentos, “surgimento de indústrias subsidiárias”, entre outros aspectos).

Detalhando a idéia, Steinle e Schiele (2002) defendem que a vantagem fundamental para a firma se estabelecer numa aglomeração reside na possibilidade de reunir, em um mesmo local, fragmentação estrutural na escala e competência adequadas. Desta forma, a firma minimiza seus custos de transação porque, de um lado, o retorno satisfatório proveniente da troca intensiva de informações entre membros inibe o comportamento oportunístico e, de outro lado, ali encontra os parceiros necessários para transformar idéias em negócios e em inovações. Assim, as vantagens da proximidade não se restringem a custos de transporte e de substituição de fatores, mas contemplam também troca intensiva de conhecimento numa atmosfera que denominam do tipo “clube”: os membros têm ciência de sua participação num sistema, aderem a um conjunto de normas comuns, convenções que respeitam em troca de sua participação, sob pena de serem expulsos se assim não procederem, o que lhes subtrairá as informações acessíveis apenas aos membros do “clube”. A idéia aqui é de que não é qualquer setor de atividade que se aglomera em uma região, mas quando isso ocorre, estar fora da aglomeração leva a um “custo de periferia” incorrido pelas firmas que ficam de fora dela.

No entanto, mesmo em países ou regiões mais desenvolvidos, não se observam agrupamentos de firmas e instituições especializadas indistintamente em todos os setores de atividade. Condições adicionais têm de estar presentes para um cluster se constituir e desenvolver, as quais, como advertem os autores, podem ser divididas em duas categorias: condições necessárias e condições suficientes.

Condições necessárias e suficientes

As condições necessárias são assim denominadas porque referem-se ao elemento original para a existência do cluster, a divisão de trabalho. São duas as condições necessárias, sendo a primeira delas a divisibilidade de processo. Para Steinle e Schiele, é a divisibilidade técnica que permite especializações e, portanto, fragmentação do processo produtivo. De outro lado, a divisibilidade para ser usufruída requer a presença de massa crítica em termos de volume de negócios e de firmas de modo a viabilizar o processo de fragmentação, ou seja, devem existir agentes operando em cada elo da cadeia de valor para propiciar competição saudável e aprendizagem mútua.

A segunda condição necessária, na percepção dos autores, é a transportabilidade de produto. Para eles, se um produto não pode ser transportado, a localização de seus fornecedores é determinada pela localização de seus consumidores, o que introduz limitações à dinâmica concorrencial. Se o cluster para ser competitivo deve se submeter à concorrência, não pode se fechar num sistema autárquico, ao contrário, o produto em que se especializa o cluster tem que ser transportável, de modo a impelir constante qualificação do produto para enfrentar a concorrência com produtores de outras regiões e países⁴⁸.

Os autores advertem ainda que as duas condições necessárias devem estar sempre presentes: um cluster pode ser esperado mesmo no caso de indústrias menos inovativas, desde que nelas seja possível divisibilidade técnica de processo e que estejam abertas à concorrência externa. Se seu produto ou serviço não pode ser transportado, seu mercado tende a ser autárquico ou estável, o que reduz a importância das economias de aglomeração que as firmas buscam ao se agrupar. Trata-se, pois, de uma condição que reduziria as

⁴⁸ A abertura para o exterior é mencionada por vários autores como fonte valiosa de constante esforço inovativo, crucial para impulsionar o progresso técnico, a competitividade e a evolução dos clusters. Em alguns segmentos de serviço, esta é uma condição ausente ou limitada, que será abordada na análise específica do setor mais à frente.

chances de uma aglomeração se desenvolver na sua ausência, restando à proximidade a função de apenas reduzir custos tradicionais de transação, mera proximidade geográfica estática. Voltaremos a ela mais adiante.

As condições suficientes, em número de quatro, dizem respeito simultaneamente a cada firma individualmente e ao conjunto da aglomeração. São elas: (i) cadeia longa de valor; (ii) diversidade e complementaridade de competências; (iii) adaptação flexível à volatilidade do mercado; e (iv) inovação em rede. As duas primeiras condições estão intimamente relacionadas à divisão de trabalho. A existência de cadeia de valor longa obviamente abre maiores oportunidades para especialização e, por consequência, criação de novos negócios, base para a ampliação da divisão de trabalho. Como sabemos, a extensão da cadeia de valor é determinada tecnicamente, isto é, determinada pela natureza do processo produtivo específico a setor. No entanto, alertam os autores, existem diferentes quantidades ótimas de produto por atividade e diferentes lucratividades entre os segmentos, e este ótimo está associado ao fato de que em alguns casos é mais econômico adquirir capacidade adicional externamente que vender os próprios excedentes no mercado. Sendo assim, ao menos em parte, a internalização da cadeia de valor na aglomeração está condicionada à sua organização, ou seja, às estruturas formais e não-formais de coordenação dos diversos agentes especializados e complementares que compõem a aglomeração, não apenas depois, mas também antes de as firmas suprirem ou obterem seus componentes (tailor-made supplies). Coordenação desempenha papel relevante no desempenho do cluster, à qual retornaremos nas próximas seções.

A segunda condição suficiente, diversidade de competências, também relacionada à divisão de trabalho, é suscitada pelo entendimento de que quanto mais distintas as competências em uma cadeia de valor longa, mais desafiante se torna para uma única firma dominá-las todas, novamente, abrindo oportunidades para novos negócios e especialização. Sendo essas competências complementares, embora distintas, isso significa que as interações entre elas tendem a se tornar freqüentes e a envolver informações e recursos importantes, favorecendo o desenvolvimento de confiança entre os agentes envolvidos. Afinal, com o aumento da distância, aumentam na mesma proporção os custos e as distorções de transação (aí incluídos os custos de transporte) para a manutenção de interações densas e freqüentes, como sugere Granovetter (1973), acompanhando a linha de raciocínio das conhecidas teorias locacionais de tradição weberiana. Não é difícil verificar que a cadeia longa

favorece o agrupamento, mas junto com ela introduz-se o problema de coordenar as diversas partes da cadeia, cada uma especializada em competências distintas e com interesses diversos.

A terceira condição, adaptação flexível à volatilidade do mercado, reflete uma das motivações que impulsionam pequenas e médias empresas a se aglomerar, e possivelmente, a elevada ocorrência de clusters formados por empresas destes portes. A importância da localização espacial aumenta à medida que diminui o controle dos produtores sobre mudanças no mercado de seus produtos e sobre o tempo de atendimento da demanda, estimulando assim a constituição de uma rede de transmissão de informação entre os agentes econômicos e institucionais territorialmente próximos entre si e, portanto, um sistema multi-organizacional. Este último pode adaptar-se a tais mudanças mais rapidamente e a custos mais baixos, já que volatilidade e dinamismo tendem a se acentuar com a aglomeração, em função da facilidade de circulação e acesso a informações estratégicas que a aglomeração propicia aos seus membros, sendo essas informações cruciais para a competitividade da firma e para sua sobrevivência no mercado.

No que se refere à derradeira condição, a inovação em rede como motor para a aglomeração, Steinle e Schiele (2002) percorrem caminho já sugerido há bastante tempo por Jacobs (1970)⁴⁹. Não obstante esta interpretação pioneira, a relação entre inovação e localização não vai ser objeto de observação mais atenta na literatura sobre cluster senão bem mais recentemente, com as contribuições do enfoque dos milieux innovateurs e da economia evolucionista da inovação, que contribuíram significativamente para a compreensão do que seja e como pode evoluir um cluster, como já foi destacado. A partir destas contribuições, os fundamentos da competitividade e evolução em direção a patamares mais dinâmicos passam a ser relacionados em grande medida à sua capacidade inovativa. Por esta razão, a relação proximidade-inovação assume atualmente papel central nas explicações sobre o desempenho de tais

⁴⁹ Jacobs argumenta que a inovação decorre da concentração de agentes, num dado território. Proximidade estimula interação, criatividade e inventividade que se materializam em novas atividades econômicas: trabalho novo é adicionado a trabalho preexistente, num movimento de contínua evolução. Já no final da década de 1960, a autora observa a então emergente Rota 128 para destacar o papel da pequena empresa (trabalho novo) no desenvolvimento da inovação, mesmo aparentemente não interessada em qualquer idéia de distrito industrial, cluster ou especialização setorial. Seu foco de atenção é a cidade, que tem na inovação associada às trocas no mercado sua fonte mais relevante de crescimento.

agrupamentos, de modo que consideramos oportuno abordá-la de forma destacada, reconhecendo-a – ao lado de mecanismos de cooperação e coordenação – como condição essencial para evolução da aglomeração.

Condições para a evolução da aglomeração

Inovação

Além da importância de economias pecuniárias de aglomeração para a constituição e desenvolvimento de um cluster, é inegável a importância do progresso técnico. No entanto, até recentemente, foi a defesa da eficiência e da diversidade que prevaleceu no entendimento do fenômeno, ressaltando-se, por consequência, as externalidades pecuniárias que estimularam tantos autores (dos clássicos a Krugman (1991), passando pelos californianos Scott e Storper (1986)) a valorizar as economias de aglomeração como fator explicativo para o desempenho das firmas localizadas em aglomerações.

Em que pese sua relevância, o lado da circulação da informação e da capacidade de aprendizagem como condição para agrupamento vem atraindo a atenção de analistas só mais recentemente, a partir da análise da dimensão sistêmica e territorial do processo de inovação e do entendimento deste como função endógena do desenvolvimento econômico, especialmente com as contribuições pioneiras dos evolucionistas (Freeman, 1986, Dosi, 1988, Lundvall, 1992, Nelson, 1996) e dos teóricos do milieu innovateur (Aydalot, 1988, Maillat, 1999)⁵⁰. Inspirados nas interpretações schumpeterianas de desenvolvimento econômico, estas análises concebem a inovação como fator intrínseco à concorrência inter-capitalista e, portanto, responsável pelo constante desequilíbrio que impulsiona os agentes econômicos. Ao mesmo tempo, reconhecem que a inovação é um processo coletivo e cumulativo, porque decorre da interação entre diferentes agentes com distintas competências que combinam habilidades para melhorar produtos ou processos existentes ou criar novos visando à competitividade das firmas.

Sendo processo coletivo e cumulativo, a inovação guarda nexos estreitos com a concentração espacial: tem como elementos centrais o aprendizado e a interação entre diferentes e numerosos agentes, que se beneficiam inegavelmente da proximidade geográfica, já que requer não apenas troca

⁵⁰ Para uma sistematização crítica ampla e bem organizada das interpretações evolucionistas e dos meios inovadores, no contexto de uma revisão da literatura sobre a importância da localidade para a inovação tecnológica, ver Miglino (2002).

constante e direta de conhecimento entre agentes distintos e complementares, como também é função de códigos, práticas, valores, sanções sociais, relações de confiança entre sujeitos que premiam a geração e difusão de novos conhecimentos práticos e conceituais. Mais que isso, como argumenta Storper (1997), apesar do progresso das tecnologias de informação e comunicação, a proximidade continua sendo crucial para as dimensões comunicativas, interpretativas, reflexivas e de coordenação das transações. Tais dimensões dão conteúdo às interdependências não comercializáveis promovidas por interações face a face entre os agentes, seus sistemas cognitivos e seu aprendizado conjunto. São elementos intangíveis, mas também apropriáveis, específicos e localizados que operam para facilitar ou inibir o processo de inovação, complementam Freeman & Soete (1997).

Se é assim, independentemente se a inovação for radical ou incremental, ou se a atividade estiver em formação ou for de tecnologia madura, é imperativo correlacionar inovação e aglomeração: a probabilidade de ocorrência de um cluster seria maior no caso de indústrias inovativas em que tais dimensões e interdependências entre múltiplos atores com distintas competências são fatores essenciais de competitividade. Clusters mais abertos à concorrência externa e mais flexíveis a mudanças nos seus mercados tendem a contar com a inovação como fator central de competitividade e, conseqüentemente, estar em constante evolução. Sabendo que tais aspectos imateriais ou culturais de que depende a inovação são lugar- específicos, não custa deduzir que a produção e difusão de conhecimento têm caráter territorialmente localizado. A aglomeração oferece as bases materiais de proximidade e diversidade, bem como os aspectos relacionais intangíveis de que a inovação se nutre e por meio dos quais informação e conhecimento fluem, culturas empresariais e posturas em relação ao trabalho e à produção são difundidas⁵¹.

⁵¹ Bell e Pavitt (1993) argumentam que a construção destas relações e valores é fator decisivo de desenvolvimento. Tais autores apontam esforços do governo sul-coreano para construir culturas organizacionais e inovativas nas empresas de seu país, enviando jovens profissionais para atuar temporariamente como funcionários de empresas norte-americanas. A idéia subjacente é a de que o conhecimento codificado que estes jovens adquirem em cursos formais no exterior não é suficiente para lhes abrir o acesso a informações e conhecimento que são eminentemente tácitos, compõem referências culturais, códigos e valores que são transmitidos pela convivência, compartilhados por um grupo particular, especialmente por meio de relações face a face.

Cooperação e coordenação

Ao colocar ênfase em fatores como aprendizado, conhecimento e inovação, as interpretações mais recentes, especialmente aquelas filiadas à teoria evolucionista, aproximam-se simultaneamente da expressão espacial e desigual do desenvolvimento capitalista (Morgan, 2003). A distribuição desigual do acesso ou apropriação de tais fatores ajuda a compreender tanto a dinâmica que preside as aglomerações especializadas de firmas, como as grandes variações que elas apresentam entre si. Sabemos que o desenvolvimento de novos produtos e processos exige a interação entre variados conhecimentos sendo esta uma das características da atual fase do desenvolvimento capitalista. Esta complexidade de conhecimentos impulsiona as atividades inovativas a se processar em rede, por envolver a combinação de diferentes competências num ambiente multi-organizacional: instituições governamentais e associativas, organizações e atividades complementares, além das firmas. Efeito espacial da importância das externalidades derivadas deste sistema é a elevação do custo relativo de realocação da firma e, portanto, das vantagens de permanência na aglomeração, à medida que as interações entre as firmas vão se tornando mais complexas, reduzindo em contrapartida as vantagens de localização em outras aglomerações em que estas estejam ausentes.

Como esta cooperação não está assegurada pela simples proximidade geográfica, sua ausência é um dos fatores para as variações regionais observadas, sendo portanto de fundamental importância a coordenação dos agentes do cluster para a construção das externalidades necessárias. Cooperação entre agentes econômicos, vale ressaltar, é fenômeno sujeito aos imperativos da concorrência, apenas minimizada quando divisão de trabalho e divisibilidade técnica de processo e, portanto, complementaridade estão presentes. Ainda assim, a cooperação pode encontrar dificuldades para ocorrer, como é o caso de aglomerações onde prevalecem grandes assimetrias de poder entre os agentes, e daquelas localizadas em economias retardatárias, ou especializadas em setores tradicionais ou de tecnologia madura ou intensiva em mão de obra. Estas aglomerações tendem a se concentrar em mercados em que o preço, ao invés da inovação, é o fator crucial de concorrência. Tendem a ali prevalecer opções por estratégias tecnológicas baseadas em importação de tecnologia, associadas a comportamentos oportunistas e baixos padrões educacionais e de renda⁵². Estruturas econômicas de regiões ou nações menos

⁵² As soluções tendem a ser importadas porque este ambiente não incentiva o desenvolvimento de modelos e procedimentos próprios necessários para a solução de

desenvolvidas concentradas em atividades tradicionais desestimulam, deste modo, a ocorrência de aglomerações inovativas por produzirem entraves ao processo de inovação, mesmo em aglomerações onde se encontram presentes as mencionadas condições de divisibilidade de processo, diversidade de competências e cadeia longa de valor. Por esta razão, não apenas muito mais frequentes que as aglomerações inovativas, as aglomerações motivadas por custos estáticos de transação são mais frequentes nestes países e regiões retardatários ou especializados em setores menos dinâmicos.

Da mesma forma, a coordenação não acontece de maneira “natural” no curso de formação de uma aglomeração. Ao contrário, alguns clusters jamais conseguem atingir o grau de dinamismo promovido por esta equação virtuosa formada por divisão de trabalho, especialização, eficiência e inovação pelo fato de não disporem de mecanismos de coordenação minimamente eficazes. E quanto maior a cadeia de valor, maior a importância destes mecanismos, que sem recursos institucionais e culturais favoráveis, não se constituem. Como argumentam Schmitz e Nadvi (1999), a transição de uma aglomeração baseada em custos de transação tradicionais para outra baseada em inovação não apenas não é processo trivial, como está condicionado por determinantes de ordem estrutural de difícil superação, relativos às características de mercado e de formação sócio-econômica. A eficiência coletiva necessária para o cluster evoluir e crescer, defendem os autores, só ocorre na presença, de um lado, de redes comerciais com o mercado externo, que introduzam grandes desafios e impulsionem a inovação (a abertura para o exterior, mencionada anteriormente), e de outro lado, de confiança e sanções efetivas, que coíbam o comportamento oportunístico e favoreçam a troca e a cooperação⁵³.

A forte correlação que Schmitz e Nadvi identificam entre cooperação e elevação do desempenho das firmas em clusters localizados em nações menos desenvolvidas os leva a defender que nestes clusters atenção deve ser dirigida para promover ações conjuntas, intensificação de troca de informação e experiências entre as firmas de modo a construir redes de cooperação, sabendo que esta – a cooperação – é seletiva, ou seja, não envolve a totalidade dos membros da aglomeração. Isso significa que, além das condições para

problemas tecnológicos e, conseqüentemente, a construção de habilidades e competências que impulsionam o progresso técnico, como argumenta Dosi (1988).

⁵³ Para os autores, “where sanctions and trust are missing, a production system requiring deepening specialization and interdependent firms is unlikely to develop” (Schmitz e Nadvi, 1999: 1506).

agrupamento assinaladas anteriormente, a evolução do cluster envolve especialmente recursos organizacionais, exógenos à firma, isto é, mecanismos de cooperação e coordenação. Sendo assim, se a evolução do cluster não prescinde de mecanismos de coordenação, mesmo em casos onde a cooperação e a inovação ocorrem espontaneamente, ainda mais necessários são eles em casos onde estes recursos são escassos. Diante disso, merece destaque o papel de catalisador e mediador que o poder público pode desempenhar nestas situações, no sentido de reduzir as assimetrias e facilitar a cooperação, auxiliar na identificação e superação de fragilidades e promover ações conjuntas no cluster, quando estas não se manifestam espontaneamente.

Em síntese, são de duas naturezas, embora complementares, as condições que operam no sentido de impulsionar a emergência e evolução de agrupamentos geográficos de firmas: divisibilidade de processo (com massa crítica em volume suficiente para assegurar complementaridade e diversidade), de um lado, e inovação, e mecanismos de cooperação e coordenação, de outro. Sendo as primeiras, condições determinantes para o agrupamento das firmas, tenderão a se agrupar aquelas atividades cujas estratégias competitivas – que são específicas a cada segmento de mercado – sejam mais sensíveis às condições mencionadas. A evolução do agrupamento, no entanto, vai estar condicionada às capacidades inovativas, cooperativas e de coordenação nele presentes.

4. aglomeração de serviços de atenção à saúde: algumas anotações específicas

A análise das condições para a emergência e evolução de aglomeração de atividades econômicas deixa ver que a noção de cluster é perfeitamente aplicável ao setor de serviços, em que pese a menção mais freqüente às atividades terciárias como auxiliares à dinâmica industrial, esta sim, núcleo duro ou fonte de geração e crescimento da aglomeração na maior parte dos estudos sobre o fenômeno⁵⁴. Assim como no caso da indústria, o que pauta o estudo

⁵⁴ Porter (1998) menciona alguns clusters especializados em segmentos do setor de serviços (finanças, informática e turismo), embora estes sejam franca minoria no total dos clusters destacados naquele trabalho, nem sejam detalhadas suas especificidades. No entanto, na página eletrônica do projeto “Cluster Mapping Project”, coordenado

de clusters de serviços é o recorte setorial, a partir do qual as condições para aglomeração são verificadas, e pela análise dos determinantes da formação sócio-econômica na qual o cluster está contextualizado. Existem, portanto, características específicas que prevalecem sobre a constituição e funcionamento de um cluster de serviços decorrentes do padrão de concorrência e estratégias locais deste setor, que inserem atributos particulares às condições de aglomeração e, por conseguinte, exigem atenção. Embora a abordagem recomendada seja a delimitação da análise por segmento do setor, que neste artigo é o de serviços de atenção à saúde, um esforço preliminar de generalização para o conjunto do terciário se faz necessário.

A observação das especificidades de um cluster de serviços pode ser facilitada a partir do entendimento dos fatores que concorrem para sua emergência. Entre estes, chamamos atenção para o funcionamento dos estímulos relativos às economias de escala e ao acesso à informação e à idéia do “custo de periferia” para a dinâmica concorrencial de mercados do setor de serviços, segundo uma lógica de causação circular que impulsiona a aglomeração espacial das firmas, muito conhecida da economia regional (de Richardson, 1969, a Fujita, Krugman e Venables, 1999). Esta é uma tendência que afeta igualmente atividades industriais ou terciárias. No entanto, estamos aqui nos referindo à tendência particularmente centrípeta de atividades terciárias em centros urbanos onde as economias externas funcionam como fator locacional por excelência. A prestação de serviços requer uma escala mínima para se estabelecer (mesmo simples serviços administrativos oferecidos por centros urbanos que servem apenas regiões rurais, como no modelo dos círculos concêntricos de Von Thünen (1826)). Esta escala, ou alcance espacial mínimo (demand threshold), expressa o menor número de consumidores necessário para economicamente viabilizar uma atividade.

Desta forma, quanto mais sofisticadas as competências exigidas para a prestação do serviço e, portanto, maior a escala para viabilizá-lo comercialmente, maior a tendência a se localizar em níveis mais elevados da hierarquia de cidades – as grandes aglomerações urbanas – onde economias externas e de escala são maiores e, conseqüentemente, maior é a força da

pelo autor, estão dispostos clusters de serviços registrados em diversos segmentos. Análise específica de tais clusters não está disponível para livre acesso na página do projeto (<http://secure.hbs.edu/isc/>; <http://data.isc.hbs.edu/isc/index.jsp>). Apesar desse mapeamento, julgamos insuficiente o nível de reflexão conceitual até aqui acumulado sobre o assunto.

“lógica circular”. Esta percepção fundamenta a chamada teoria dos lugares centrais (Christaller, 1933, e Lösch, 1940), baseia a identificação e a hierarquia de sistemas urbanos⁵⁵ e é especialmente válida para países de passado colonial e baixas interdependências na economia doméstica, cujas redes urbanas são bastante polarizadas por cidades primazes, como defendem Potter e Lloyd-Evans (1998).

Esta tendência à localização em grandes centros urbanos é fator decisivo para a competitividade das firmas dos segmentos mais complexos do setor de serviços⁵⁶. Isto quer dizer que a força de gravidade da metrópole atua no sentido de lhes proporcionar mercado na dimensão exigida para a realização de atividades mais intensivas em conhecimento e informação. Por outro lado, isso não quer dizer necessariamente que as atividades de serviços, que têm nas economias externas e de aglomeração um fator locacional relevante o bastante para neutralizar os custos de localização nestas cidades, busquem igualmente obter escala e capacidade para acessar mercados externos. Sua estratégia pode objetivar apenas o mercado metropolitano, grande o suficiente para a escala mínima necessária para o estabelecimento do negócio⁵⁷. Contudo, esta orientação para o mercado interno à sua área de influência pode significar uma limitação em termos de capacidade evolutiva para o cluster. Nestes casos cujo mercado é a metrópole e sua região⁵⁸, a concorrência com outras aglomerações metropolitanas tende a ser pouco expressiva, sendo a oferta de serviços quando

⁵⁵ Entre os parâmetros adotados pelas autoridades estatísticas nacionais, entre as quais o IBGE, para a caracterização da hierarquia urbana em um dado país ou região, estão justamente os serviços de assistência médica: nas cidades menores seriam encontrados os ambulatórios e serviços mais simples, enquanto nas metrópoles se encontrariam os segmentos de maior nível de especialização e complexidade, mais intensivos em recursos sofisticados. Ver IBGE/REGIC (1993).

⁵⁶ De fato, os clusters de serviços de atenção à saúde identificados por Porter nos EUA (2004) estão localizados nas principais áreas metropolitanas daquele país (os maiores estão em Nova Iorque, Chicago e Boston).

⁵⁷ Por esta razão, Porter classifica os clusters de serviços médicos de “locais”.

⁵⁸ O que se convencionou chamar de região de influência de uma cidade – ou alcance espacial máximo (maximum range threshold) nos termos de Christaller – é justamente definido pela distância que o indivíduo percorre entre sua residência e o mercado onde sabe que encontrará o bem ou serviço que procura, apesar dos custos de transporte que envolvem este deslocamento. Quando o serviço é de altíssima especialização, a região de influência alcança distâncias consideráveis, como é o caso do tratamento de algumas enfermidades que levam pacientes a procurar atendimento em outras regiões ou mesmo países.

muito complementar entre as várias metrópoles da rede urbana. Este é o caso especialmente dos segmentos de serviços especializados cuja complexidade é elevada em relação àqueles oferecidos em sua região de influência, podendo não ser tão significativa em comparação àqueles oferecidos por metrópoles mais elevadas na hierarquia urbana.

Por outro lado, os segmentos cuja localização na metrópole é fator decisivo de competitividade (por ali encontrarem conhecimento e informação, mão de obra qualificada e instituições educacionais e de pesquisa essenciais para suas estratégias concorrenciais), esses segmentos são os mais complexos e inovadores do terciário, à semelhança dos setores industriais que Tinoco (2003) chamou de urbano-dependentes. Trata-se de segmentos que não se localizariam em qualquer metrópole senão naquelas onde encontrem tais fatores, apesar das deseconomias de aglomeração. Desta forma, são segmentos pouco representativos ou inexistentes nas metrópoles periféricas, visto que operam em mercados internacionais ou nacionais. Entre estes estão os segmentos mais sofisticados de serviços de finanças e seguros, instâncias de direção de grandes corporações, consultorias especializadas, informática, pesquisa e desenvolvimento, segmentos mais complexos de serviços educacionais, culturais e de atenção à saúde⁵⁹.

Feitas estas considerações, observamos que tanto a condição de divisibilidade de processo, quanto a de volatilidade de mercado são aplicáveis ao setor terciário, mas não a todos os seus segmentos, pelas razões apontadas. Um dos casos em que ocorrem as condições mencionadas é o do segmento de atenção à saúde. Este é composto por um conjunto de atividades que operam em mercados interrelacionados com determinações próprias de funcionamento e concorrência, mas com intensa interdependência: o mercado de seguros de saúde, de clínicas de diagnóstico, o mercado de hospitais, de software para gerenciamento de atividades de saúde, serviços médicos de variadas especialidades, pesquisa médica, entre outros, restringindo-nos aos segmentos de serviço apenas de uma cadeia de valor bem mais extensa se incluídos os segmentos industriais, serviços de formação profissional, informática e de pesquisa e desenvolvimento dedicados ao segmento.

⁵⁹ Com a globalização, vem se acentuando a concentração de tais atividades terciárias mais complexas nas cabeças da rede urbana mundial, motivando Friedman (1988) e Sassen (1994) a formularem a noção de cidade global.

No que concerne à volatilidade de mercado, podemos argumentar que, em termos genéricos, o segmento de serviços de atenção à saúde é um mercado com capacidade de ajuste a mudanças imprevisíveis na demanda, mas no interior deste existem grandes variações. Tomando o padrão tecnológico, podemos dividir o segmento em duas grandes categorias e observar as variações: uma categoria formada pelos segmentos usuários de equipamentos e instrumentos tangíveis (hospitais e clínicas de diagnóstico, por exemplo), e outra formada por atividades que fazem uso apenas de tecnologias de comunicação e informação, base material para atividades de natureza intangível (operadoras de planos de saúde e seguradoras, clínicas de especialidades médicas). Os segmentos da primeira categoria são particularmente mais dependentes de tecnologias produzidas por outros setores, geralmente desenvolvidas em países ou regiões avançadas. Na maioria dos clusters localizados em países menos desenvolvidos, a capacidade de ajuste às transformações nestes segmentos é reativa a trajetórias tecnológicas determinadas por grandes fornecedores globais de equipamentos médico-hospitalares e instrumentos de precisão, que chegam a condicionar até os procedimentos médicos. No caso dos segmentos da segunda categoria, as transformações são mais comumente associadas a variações conjunturais do nível de atividade econômica. Sua capacidade de inovação restringe-se a melhorias e racionalização de processo e adaptações circunstanciais de produto para acompanhar as variações da demanda, especialmente em situações de desaquecimento da economia, com exceção das clínicas de especialidades médicas. Estas têm oportunidade de realizar constante progresso técnico em paralelo à evolução das ciências médicas. A pesquisa médica aqui representa fator central de dinamismo e competitividade.

Em vista das variações observadas, ainda assim, é aceitável reconhecer que a condição de volatilidade no mercado está presente nos segmentos de serviços de saúde e, portanto, se beneficia dos efeitos aglomerativos que tal volatilidade produz sobre os agentes destes mercados. Todavia, sabemos que a volatilidade é tanto mais significativa nos clusters localizados em níveis mais elevados da hierarquia urbana, como atua diferentemente sobre cada segmento da cadeia de saúde. Deste modo serão tanto mais virtuosos os efeitos desta volatilidade, quanto mais estímulos a capacidades inovativas e cooperativas operarem no conjunto da aglomeração, no sentido de difundir-las dos segmentos mais aos menos dinâmicos da cadeia, de modo a reduzir paulatinamente a adoção reativa de soluções tecnológicas produzidas exogenamente, sejam estas soluções em

termos de equipamentos e instrumentos médico-hospitalares, ou de procedimentos médicos.

A condição de transportabilidade de produto não pode ser aplicada tão diretamente ao setor de serviços, em geral, nem aos segmentos de atenção à saúde, em particular. Como já mencionado, uma das características das cidades de posição mais elevada na hierarquia urbana é o fato de fornecer bens e serviços num nível de complexidade e diversidade que justifica grandes deslocamentos de consumidores. Isto é especialmente verdadeiro para o segmento de atenção à saúde, que exige a mencionada presença simultânea de médico e paciente para a prestação do serviço, apesar dos progressos nas tecnologias de transmissão de dados e imagens. Assim, a transportabilidade no caso do setor de serviços, em geral, e do segmento de serviços de atenção à saúde, em particular, é menos do produto, e mais do paciente, de modo que a competitividade da atividade é função da região de influência: quanto maior a distância percorrida pelo paciente em busca do serviço, mais abertas a mercados externos e mais competitivas são as atividades do cluster, que por definição são de maior especialização e complexidade, compensando o custo de transporte ou a distância econômica.

Em síntese, o setor é nitidamente concentrado em grandes centros urbanos e fortemente fragmentado, o que permite expressiva divisibilidade técnica de processo e diversidade de competências distintas e complementares. Volatilidade de mercado e transportabilidade de produto manifestam-se de forma particular, podendo ser a primeira condição mais ou menos significativa, dependendo das capacidades inovativas e cooperativas ali presentes, e de estarem estas mais ou menos relacionadas ao uso de equipamentos sofisticados e de custo elevado, ou à prestação de serviços de pequena especialização. É evidente que quanto mais integrada horizontalmente a cadeia, articulando-se especialmente para trás com instituições de pesquisa e formação profissional e com setores industriais presentes na metrópole, desfrutando as externalidades ali presentes, maiores as probabilidades de evolução do cluster. .

Cabe uma última nota específica aos mecanismos de coordenação no segmento de atenção à saúde. Por princípio, no espaço limitado de uma aglomeração geográfica os custos de formação de mecanismos de coordenação são reduzidos, o que inclusive funciona como fator de atração de novas firmas, apesar da fragmentação da cadeia de valor, elevado número de firmas, competências e instituições ali presentes. No cluster de serviços de saúde a

dificuldade de coordenação soma-se à forte propensão a conflitos entre os elos do seu núcleo duro, em razão da grande assimetria entre os elos da cadeia. É visível a posição determinante que desfrutam na cadeia as empresas de planos e seguros de saúde e hospitais (além dos fornecedores globais de equipamentos médico-hospitalares, considerando-se o escopo mais amplo). Ora, se como defendem Powell e Smith-Doerr (1994), a posição de um agente na rede, seu acesso a recursos e sua liberdade de ação estão diretamente relacionados a seu poder sobre o conjunto, sem coordenação situações de monopólio de poder ameaçam a evolução da aglomeração.

A assimetria funciona como um entrave à evolução do cluster, o que parece ser ainda mais verdadeiro no caso de clusters em economias retardatárias, por duas razões principais, ambas relacionadas com as fragilidades estruturais típicas destas economias: o padrão de financiamento de serviços de mais alto risco, valor e conteúdo tecnológico, e a precariedade dos sistemas de inovação local. Não é demais lembrar que esta precariedade limita a produção local do conhecimento necessário para o desenvolvimento de conhecimento (procedimentos médicos e de setores industriais, especialmente aqueles de equipamentos e instrumentos de tecnologia mais complexa ou de ponta, no caso do segmento em estudo). Decorre daí maior estímulo à importação de bens, o que restringe as oportunidades de negócios, eleva os custos operacionais das atividades, subordina estas às estratégias tecnológicas dos grandes fornecedores mundiais de equipamentos e afeta a formação dos profissionais. A superação destes entraves é um dos maiores desafios à coordenação do cluster. À vista destas considerações, passamos à análise das especificidades do Pólo Médico do Recife.

5. evidências a partir do pólo médico do Recife

Antes de examinar a ocorrência no Pólo Médico do Recife (PMR) das condições para a formação de um cluster de serviços, vale recuperar rapidamente os contornos gerais de sua formação. O que se entende hoje pelo PMR é resultado de ações espontâneas de médicos com maior tino empresarial, que perceberam as oportunidades de mercado abertas com a expansão do modelo de saúde que prevalece no Brasil, onde o SUS cuida dos pacientes de baixa renda, enquanto o chamado sistema de saúde suplementar, privado, cuida dos que podem pagar planos e

seguros saúde e/ou ser atendidos como clientes sem esta cobertura. Esse movimento tem origem na existência em Recife de certa tradição na área médica com a presença há várias décadas de grandes hospitais públicos e faculdades de medicina. Sendo um centro urbano de grande região de influência no Nordeste, Recife atraiu por muito tempo pacientes de localidades próximas e distantes por dispor de melhores condições relativas de atendimento.

Em fins dos anos 1980 e ao longo da década seguinte, em paralelo ao crescimento da medicina mercantil no país, as instituições privadas de saúde em vários segmentos foram sendo ampliadas no Recife, e muitos profissionais da área buscaram aperfeiçoamento em centros mais desenvolvidos do país ou do exterior, voltando depois para constituir equipes médicas e formar grupos econômicos com base em associações. Ao mesmo tempo, outros mais ousados empresarialmente obtiveram acesso a linhas de financiamento favorecidas dos bancos oficiais e aos poucos foram instalando hospitais, clínicas de diagnóstico e laboratórios de análises clínicas em moldes mais capitalistas e com maior preocupação em eficiência empresarial. Aos poucos, também foram chegando tanto operadoras de planos de saúde, quanto fornecedores de insumos e de equipamentos mais sofisticados, o que vai ampliando o mercado, por um lado, e os padrões tecnológicos, por outro, definindo os contornos de um conjunto de empresas onde tais fornecedores detêm um poder relativamente elevado na definição de técnicas e de procedimentos. Ao adotar o modelo de procedimentos vigentes nos centros mais desenvolvidos, o PMR vai também simultaneamente optando por uma reduzida interação com as instituições locais de pesquisa e ensino, que poderiam lhe fornecer uma dinâmica tecnológica mais autônoma.⁶⁰

5. 1. características relevantes do Pólo Médico do Recife

Antes de prosseguir, cabe salientar que o PMR apresenta alguns aspectos que atendem às condições para a aglomeração em cluster, sugerindo a pertinência da aplicação deste conceito ao segmento de serviços de atenção à saúde, sem, no entanto, atender a todas elas,

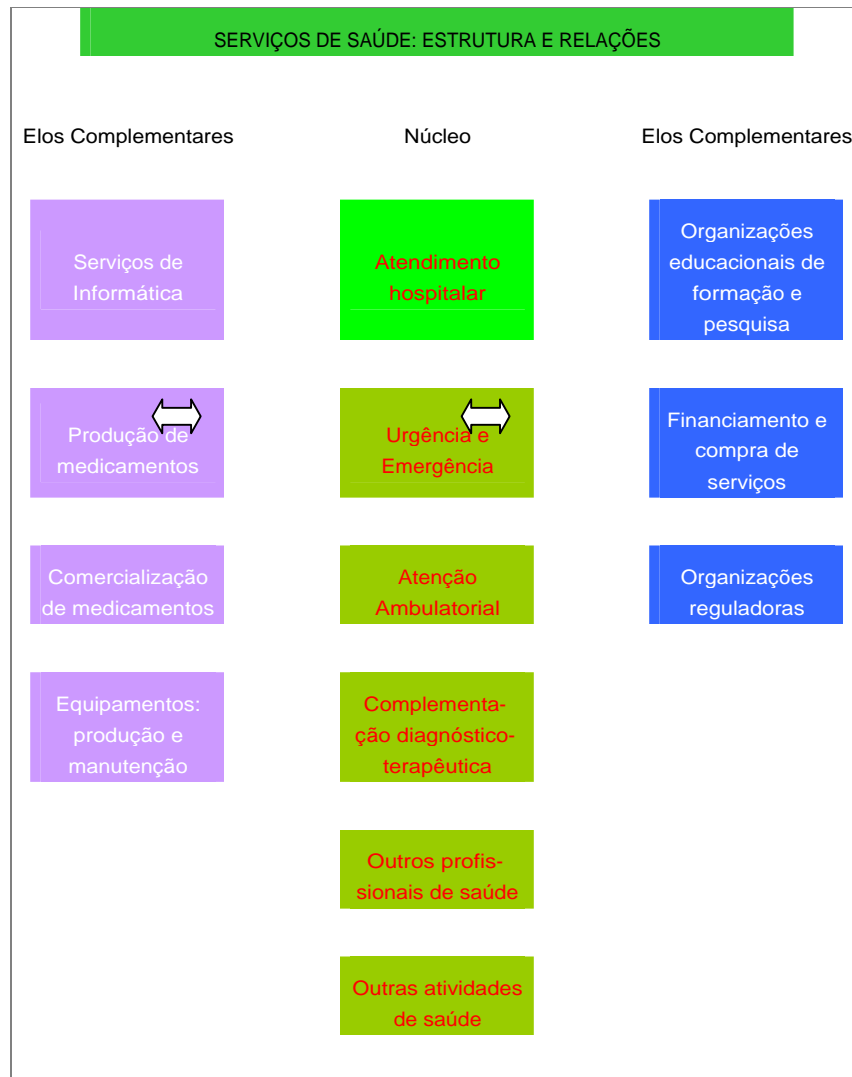
⁶⁰ Verifica-se, mesmo assim, alguma interação entre o Pólo e algumas poucas empresas locais de equipamentos médicos relativamente sofisticados, que conseguiram se desenvolver na cidade aproveitando nichos de mercado e algumas competências de pesquisadores das universidades e outras instituições locais.

como se poderia esperar. Isso não significa, contudo, que tais condições não possam vir a ser desenvolvidas, seja no caso específico em análise, seja em outras aglomerações de serviços de saúde. São fortes, no entanto, as limitações à “evolução” do PMR em direção a um cluster inovativo.

Uma primeira observação a fazer é que o PMR compreende um subconjunto de atividades que constituem o seu núcleo, e um outro formado pelos elos complementares. O núcleo é constituído pelas atividades de: (i) atendimento hospitalar; (ii) atendimento de urgência e emergência; (iii) atenção ambulatorial; (iv) serviços de complementação diagnóstica ou terapêutica; (v) atividades de outros profissionais de saúde; e (vi) outras atividades relacionadas com a atenção à saúde⁶¹ (Figura 1). Entre os demais elos ou atividades, destacam-se: (i) indústria farmacêutica; (ii) o comércio atacadista vinculado a medicamentos e equipamentos; (iii) o comércio varejista voltado para produtos farmacêuticos, artigos médicos e ortopédicos; (iv) financiadores e compradores de serviços (planos de saúde, fundamentalmente); (v) atividades de informática e produção de software; (vi) manutenção de equipamentos; (vii) atividades de formação de recursos humanos e de pesquisa; e (viii) associações profissionais, empresariais e de classe.

⁶¹ Outras atividades profissionais incluem enfermeiras, nutricionistas, psicólogos, terapeutas ocupacionais e fonoaudiólogos, fisioterapeutas, optometristas e outras similares, além de atividades de centros e núcleos de reabilitação e atenção psicológica, exercidas de modo independente, enquanto outras atividades relacionadas com a atenção à saúde compreendem atividades relacionadas a terapias não convencionais, serviços de ambulâncias, parteiras.

Figura 1



Apud Guimarães Neto et al., 2004

Segundo os dados da RAIS, levantados pela pesquisa aqui referida, o núcleo do PMR empregava aproximadamente 20,2 mil pessoas em 2001, e abrangia cerca de 1,8 mil estabelecimentos. Incluindo-se os demais elos da cadeia, alcança-se um total de 34.715 pessoas formalmente ocupadas, vinculadas a 3.089 estabelecimentos. No núcleo do Pólo, os serviços de atendimento hospitalar geram o maior contingente de empregos, seguidos dos segmentos de complementação diagnóstica e terapêutica e os de outras atividades de atenção à saúde. O emprego gerado pelo núcleo do Pólo Médico, concentrado na Cidade do Recife, correspondia a 2,2% do total do emprego formal em Pernambuco em 2001, e a 15,6% do emprego industrial formal.

Considerando o total dos empregos do núcleo e dos demais elos da sua cadeia produtiva, chega-se a 3,6% do conjunto do emprego formal em Pernambuco e a cerca de ¼ do emprego da indústria de transformação. São, portanto, números expressivos em termos de empregos e de estabelecimentos, que sugerem a ocorrência de expressiva divisão de trabalho, competências distintas e complementares e especialização, além de apresentarem uma razoável distribuição nos vários elos da cadeia, como mostra a Tabela 1.

Tabela 1 - Recife: Emprego Formal e Estabelecimentos nas Atividades que Integram o Núcleo e os Elos do Pólo Médico - 2001

atividades do núcleo e dos elos do Pólo	emprego	estabelecimentos	empr./estab.
	815	27	30
Indústria Farmacêutica			
Farmaquímicos	141	4	35
Medicamentos para uso humano	633	15	42
Materiais para uso médico, hospitalar e odontológico	41	8	5
Comércio Atacadista	1.298	126	10
Produtos farmacêuticos, médicos, ortopédicos	1.016	92	11
Máquinas, aparelhos, equipamentos	282	34	8
Comércio Varejista	3.550	686	5
Produtos farmacêuticos, artigos médicos e ortopédicos	3.550	686	5
Financiadores e Compradores de Serviços	365	13	28
Planos de saúde	365	13	28
Informática e Software	1.566	143	11
Consultoria em sistema de informática	394	43	9
Desenvolvimento de programas de informática	349	43	8
Processamento de dados	803	52	15
Atividade de bancos de dados	20	5	4
Manutenção de Equipamentos	263	52	5
Manutenção e reparação de máquinas de escritório, e informática.	263	52	5
Organizações Educacionais e de Pesquisa	5.071	155	33
Educação média e técnico- profissional	1.196	35	34
Educação superior	2.201	13	169
Educação continuada e aprendizado profissional	1.674	107	16
Núcleo do Pólo Médico	20.162	1.809	11
Atendimento hospitalar	11.674	139	84
Urgência e emergência	315	17	19
Atenção ambulatorial	809	358	2
Serviços de complementação diagnóstica e terapêutica	3.255	316	10
Outros profissionais de saúde	1.271	678	2
Outras atividades de atenção à saúde	2.838	301	9
Associações Profissionais/Empresariais e de Classe	1.625	78	21
Organizações empresariais e patronais	1.246	27	46
Organizações profissionais	379	51	7
Total	34.715	3.089	11

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego (RAIS- CAGED).

Como se pode observar na Tabela 1, os serviços de atenção à saúde prestam-se bem ao fracionamento de atividades e à formação de especializações, o que é espelhado no PMR pela diversidade de ocupações existentes no núcleo do Pólo, que por sua vez demandam outras ocupações desencadeadas por este, tanto no próprio setor terciário como na indústria. Esta, porém desempenha papel de fornecedora de insumos para o núcleo do Pólo, em que pese a determinação de suas decisões estratégicas sobre a trajetória tecnológica do agrupamento. Assim, como mostra o total do emprego formal no PMR, parcela significativa está ocupada nos serviços de complementação diagnóstica e terapêutica (basicamente laboratórios e clínicas de diagnóstico por imagem), nas atividades de “outros profissionais de saúde” e nas “outras atividades de atenção à saúde”, entre outras. Também relevantes em termos de emprego no terciário no caso estudado, embora aqui definidas como atividades dos elos complementares, são os serviços de entidades educacionais e de pesquisa, comércio varejista e atacadista de produtos e equipamentos médico-hospitalares, os serviços de informática, financiamento e venda de planos de saúde e a manutenção de equipamentos. Afora estas, ainda no terciário, também merece destaque a presença de atividades complementares de lavanderias especializadas, de fornecimento de alimentos, de fardamentos e rouparia, de recolhimento de lixo hospitalar, entre outras, que vêm ampliando seus contingentes em função da demanda das atividades do núcleo do PMR.⁶² Fora do terciário, também marcam presença as atividades da indústria farmacêutica, gerando 815 empregos diretos em 27 estabelecimentos. Um outro aspecto associado a esta divisão de trabalho, ressalvadas as suas especificidades e as qualificações feitas anteriormente, é a predominância de um número elevado de estabelecimentos de pequeno porte, em geral associado aos conceitos de cluster já discutidos anteriormente. Com exceção dos hospitais e estabelecimentos de ensino superior que, mesmo assim, apresentam uma média próxima a 100 empregados, portanto não muito elevada, os estabelecimentos do Pólo contam com médias relativamente reduzidas de empregados, como também mostra a tabela 1.

⁶² Algumas destas atividades, vale referir, estão ainda em fase de consolidação como elos complementares, mas tendem a se afirmar à medida que as vantagens pecuniárias da divisão de trabalho forem se impondo.

5.2. A dinâmica recente e o relacionamento entre os agentes e segmentos

Esta intensificação da divisão de trabalho no interior do PMR ocorreu preponderantemente ao longo da década de 1990, ao menos até 1998, quando o Pólo apresentou expansão considerável, traduzida em novos hospitais, laboratórios, centros de diagnóstico por imagem e clínicas médicas, ao lado da ampliação de fornecedores de insumos e serviços e até do surgimento de algumas empresas produtoras de equipamentos específicos. A razoável competência existente na área de C&T no Recife e as janelas de oportunidade criadas com a intensificação de especialização expressa em desbravamento de nichos de mercado são fatores que ajudam a explicar a expansão. De maneira geral, ampliaram-se os investimentos na expectativa de aproveitar oportunidades então abertas por um mercado que se disseminava no país, e que portanto se apresentava com tendências de crescimento, tendo principalmente os usuários de planos de saúde como clientes.

Nesse ambiente promissor, muitos investimentos foram feitos em novas organizações e em aquisição de novos equipamentos, o que gerou uma expansão razoável de capacidade instalada no conjunto das instituições do Pólo. Ao final deste período, limitações estruturais começam a ameaçar essa expansão. Entre estas destacam-se a conjuntura de crise na economia, caracterizada pela estagnação do crescimento, elevação do desemprego e redução de salários reais, bem como as sucessivas desvalorizações do Real. Em decorrência disso, estreitou-se o mercado com a diminuição de usuários de planos de saúde (de 1,3 milhões para 800 mil pessoas, grosso modo), no mesmo momento em que as empresas de saúde defrontavam-se com a elevação de sua dívida por terem adquirido equipamentos com valores expressos em dólar. A combinação desses dois fatos tem trazido conseqüências preocupantes para o Pólo e colocado em risco a sobrevivência de parte significativa das organizações. De fato, já ocorreram desdobramentos nessa linha, com o fechamento de alguns hospitais, prenunciando-se dificuldades semelhantes em outros estabelecimentos do núcleo do Pólo.

Em vista das dificuldades postas pelo excesso de capacidade e pelo endividamento acima do planejado, as unidades do Pólo, em geral, têm recorrido a estratégias que envolvem tanto a ocupação de espaços mais

ampos, diversificando, em alguns casos, os serviços prestados, quanto a prática de concorrência predatória via, por exemplo, negociação de tabelas de preços com as operadoras de planos de saúde e estímulo, segundo alguns, a procedimentos mais diversificados de diagnóstico para gerar mais receitas numa tentativa de transferir as dificuldades e se safar individualmente. Em outros casos, buscam também a articulação com profissionais médicos para a indicação de suas instalações para procedimentos cirúrgicos e de diagnósticos e ainda procuram atrair para seu negócio equipes médicas especializadas de competência reconhecida.⁶³ Vale destacar que tais práticas terminam levando a conflitos e ao fechamento de unidades mais frágeis.

Nesse ambiente de dificuldades os agentes com maior poder de barganha, ou seja as operadoras de planos de saúde, buscam a sobrevivência transferindo, sempre que possível, os encargos da sustentação do sistema como um todo, por um lado, para os usuários de planos via reajuste de mensalidades e, por outro, para os agentes subordinados, ou seja, laboratórios, centros de diagnóstico, clínicas, profissionais liberais etc., por meio do congelamento ou até redução das tabelas de pagamento. Os hospitais maiores, com algum poder de barganha diante das operadoras, buscam negociações separadas e assim tentam se viabilizar, ou se manter à tona, financeiramente.

5.3. Problemas, potencialidades e tendências

O exame dos principais problemas do Pólo na percepção dos entrevistados⁶⁴ revela razoável convergência de opiniões, nos vários segmentos analisados. Os problemas mais relevantes destacados são o excesso de capacidade instalada, com os rebatimentos de uma demanda insuficiente em cada um dos elos do núcleo e de concorrência acirrada e até desleal; a hegemonia das operadoras de planos de saúde e dos grandes hospitais; as carências de infra-estrutura; a deficiente formação de recursos humanos; carga tributária elevada; baixo nível de renda da

⁶³ Foi comentado nas entrevistas realizadas um fenômeno conhecido em escala nacional: em meio a essa concorrência um tanto acirrada, um grande hospital do Pólo leva vantagens adicionais, por ser considerado beneficente e desfrutar de menores encargos previdenciários e tributários, conseguindo ampliar suas atividades em detrimento dos demais.

⁶⁴ Foram realizadas cerca de 55 entrevistas com representantes do núcleo e de elos complementares do PMR. Mais detalhes em Lima (Coord.), 2004.

população e, conseqüentemente, reduzido número de usuários de planos de saúde; baixa remuneração dos serviços prestados, que não permite a melhoria dos níveis salariais; dificuldades de acesso ao crédito; e elevado nível de endividamento de boa parte das unidades de saúde. Além desses problemas generalizados, são também mencionadas a concentração geográfica das unidades hospitalares, a concorrência crescente com os serviços de saúde de capitais próximas e cidades do interior, que antes enviavam mais pacientes ao Recife, com alguma perda de mercado, a carência de órgãos de representação de classe e a reduzida cooperação e concorrência com os serviços de saúde pública.

Quando se examinam as respostas às entrevistas sobre potencialidades e pontos fortes, observa-se também grande convergência e a concentração das potencialidades em aspectos intrínsecos das organizações como a excelência dos serviços médicos oferecidos e a busca de capacitação por parte dos profissionais envolvidos; a estrutura física e tecnológica disponível; o espírito empreendedor da classe médica; a diversificação de serviços oferecidos; a localização privilegiada tanto do Recife na Região Nordeste, quanto do PMR num determinado bairro da cidade (Ilha do Leite); a geração de empregos diretos e indiretos etc. Além desses aspectos, são também percebidos como pontos fortes a busca de certificação e de maior eficiência por parte das unidades privadas de saúde, a exclusividade de prestação de alguns tratamentos na Região Nordeste, a credibilidade e a referência regional do Pólo e ainda o suporte representado pelas competências de serviços de informática presentes na cidade. Essa última referência, embora só tenha sido feita em um dos segmentos do núcleo, é indício de que se percebe a necessidade de interação com os elos complementares da cadeia de valor. Como se pode perceber, estes são também fatores relacionados às condições para aglomeração destacados anteriormente. Entretanto, em que pese a relevância dos pontos apontados como fortes e o razoável suporte que oferecem às atividades centrais do Pólo, é evidente que eles não asseguram por si sós capacidade de superação dos problemas existentes. Aliás, alguns dos pontos fortes apontados como a capacidade empresarial e a

concentração de atividades, foram simultaneamente listados como pontos fracos.⁶⁵

Visto o panorama de problemas e potencialidades, vale examinar se as tendências em curso estão contribuindo para a solução de problemas e para o aproveitamento das potencialidades. Podemos antecipar que, pelo menos em parte, isso está ocorrendo. Entre as tendências mais mencionadas encontram-se maior cautela na realização de investimentos, em vista do atual excesso de capacidade; descentralização das unidades na direção de outros bairros, inclusive para shopping centers, para atender melhor aos habitantes mais distantes da Ilha do Leite; concentração de serviços de diagnóstico, de análise clínicas e de atendimento clínico (consultas, por exemplo) nos grandes hospitais, pressionando a concorrência com essas unidades e apontando para a concentração de capital e verticalização no Pólo, na contramão das vantagens de especialização para a aglomeração. No entanto, especialmente entre alguns elos específicos e unidades de pequeno porte, identificamos algum esforço incipiente de pesquisa (queimados, cardiologia, oftalmologia e traumatologia), melhoria dos procedimentos diagnósticos e terapêuticos, racionalização e especialização dos serviços, associação de pequenas unidades para enfrentar a concorrência e uma maior articulação com o Porto Digital⁶⁶.

5. 4. Reflexões acerca das condições para aglomeração características do PMR

Pelo que se pode apreender do exposto acima, o PMR apresenta algumas das condições para aglomeração destacadas na literatura comentada anteriormente, com as especificidades de ser especializado em serviços de atenção à saúde. Essa especialização particular parece não invalidar a possibilidade de que um cluster possa se formar, tanto no segmento específico estudado quanto em outros segmentos de prestação de serviços. Na verdade, alguns movimentos e características

⁶⁵ Entre os pontos fracos foram mencionadas a administração familiar, que dificultaria a tomada de decisões, e a concentração de atividades na Ilha do Leite, que dificulta o acesso de pacientes de bairros mais distantes aos hospitais maiores em situações de emergência.

⁶⁶ O Porto Digital é uma instituição fomentada pelo Governo de Pernambuco e outras entidades públicas e privadas para estimular um cluster de serviços de informática no Bairro do Recife Antigo.

do caso aqui exposto permitem que se possa continuar defendendo a idéia de formação desse tipo de cluster, mesmo que apresentando especificidades inerentes às atividades terciárias, conforme segue. Por outro lado, reconhecemos que a ausência de condições de inovação em rede, cooperação e interação sinérgica entre seus participantes, se de um lado lhe retiram oportunidades de competitividade e dinamização, afetando sua trajetória tecnológica e seu próprio desenvolvimento, por outro lado, parecem não impedir completamente o processo de clusterização. Trata-se, porém, de um cluster específico de formação sócio-econômica menos desenvolvida, onde são freqüentes conflitos entre os diversos segmentos, a polarização social repercute negativamente sobre a formação da mão de obra especializada, especialmente a de nível médio, e a natureza subordinada da dinâmica monetária e tecnológica limitam a articulação com instituições de ensino e pesquisa e demais instituições públicas e privadas, o que poderia fortalecer e ampliar a cadeia de valor ali localizada. Senão vejamos.

A condição de transportabilidade, conforme tratado anteriormente, no caso de segmentos do terciário traduz-se no deslocamento dos consumidores de centros mais distantes para serem atendidos nas aglomerações metropolitanas. Nesse caso o PMR, sofre a concorrência de outros centros urbanos nordestinos, onde aos poucos vai se desenvolvendo a prestação de serviços de saúde, mas possui um raio de influência razoável no Nordeste, notadamente em algumas especialidades, como cardiologia, oftalmologia e em outros procedimentos que levam à obtenção de diagnósticos com base nos equipamentos sofisticados e na competência de seus especialistas. Esse ponto, contudo está a merecer uma atenção especial dos agentes do Pólo, pois sua competitividade está condicionada, entre outros aspectos, à capacidade de seus agentes desenvolverem uma política de formação de especialistas de modo a torná-lo um centro de referência no Nordeste em determinadas especialidades. O deslocamento através de grandes distâncias só se justifica pela obtenção de serviços de alta qualidade comparativamente àqueles prestados em outros centros regionais mais próximos do paciente, especialmente em situação de custos decrescentes de transporte. Isto porque as grandes distâncias em direção aos centros mais especializados do país são minimizadas, reduzindo o fluxo intra-regional. A capacidade do PMR de atrair

pacientes de número mais expressivo de localidades da região, inclusive aqueles enviados por médicos que tenham desenvolvido sua formação no Recife, conforme sugere Sicsú (2004), decorre, assim, de constante qualificação de especialistas, em particular, e da mão de obra empregada no setor em geral. Por outro lado, a mencionada concorrência com outros centros regionais tem levado as empresas do Recife a investir em novos equipamentos e a tentar se distinguir dos concorrentes nos segmentos onde as escalas mínimas se impõem, embora essa concorrência não seja o único móvel de tais investimentos. Com respeito à condição de diversidade de competências e fracionamento de atividades, esta pode ser identificada com maior facilidade no PMR. Isso porque o Pólo exibe, como vimos, várias especialidades médicas em várias unidades de saúde e em níveis diferenciados de qualificação, além de estar aos poucos ampliando a divisão de trabalho com o surgimento de empresas especializadas em tarefas auxiliares do processo de prestação de serviços. Aqui inserem-se tanto atividades que deixam de ser desenvolvidas nos hospitais e passam a ser terceirizadas (lavanderias e fornecimento de refeições, por exemplo), quanto outras ligadas aos procedimentos de saúde que vêm agregando novos profissionais e especialistas, os chamados profissionais para-médicos e até mesmo outras como transportes, alojamentos, limpeza e higienização e manutenção de equipamentos, entre outras. A continuidade desse processo de divisão de trabalho tenderá a contribuir para redução de custos e melhoria da qualidade geral do atendimento prestado aos pacientes. Essa diversificação, contudo, não vem sendo acompanhada dos mecanismos de coordenação necessários para minimizar os conflitos inerentes a uma cadeia de valor longa e especialmente assimétrica como esta. As estratégias de coordenação observadas são bastante incipientes ou exógenas, como aquela exercida pela Agência Nacional de Saúde, que tem contribuído para atenuar os conflitos nas relações entre planos de saúde e seus usuários e entre aqueles e os prestadores de serviços. Pelos depoimentos coletados nas entrevistas, pode-se dizer que há no PMR manifestações da condição de adaptação à volatilidade do mercado. Afora as óbvias adaptações ante os reveses de mercado manifestadas no fechamento de algumas unidades, observam-se também deslocamentos de algumas unidades para bairros de periferia ou para o de Boa Viagem,

ponto de concentração de população de renda mais elevada, havendo também a abertura de clínicas populares, para atrair clientes de renda mais baixa fora do mercado de planos de saúde. Outros movimentos de adaptação detectados compreendem a organização, por iniciativa de hospitais de médio porte, de uma central de compras com o objetivo de reduzir custos de aquisição de insumos, ou a implantação de clínicas e ambulatórios por parte de empresários que contratam os profissionais de saúde para prestar serviços, principalmente consultas e exames, ou ainda a política de algumas unidades hospitalares maiores de atrair médicos mais conceituados para instalar consultórios no interior de suas dependências, objetivando com isso garantir reciprocidade em termos de realização de exames ou encaminhamentos para realização de procedimentos que exigem hospitalização. Trata-se, entretanto, de adaptações de caráter reativo, incapazes de determinar novas estratégias tecnológicas e empresariais, o que mostra as limitações inovativas do PMR, o que já era sugerido na discussão conceitual feita anteriormente.

Esta condição de inovação como pré-requisito para aglomeração, contudo, merece algumas considerações. Conforme já adiantado, as grandes variações entre os segmentos do setor terciário refletem as diferentes capacidades de inovação existentes no setor de saúde, e portanto, de resposta às vantagens de aglomeração determinadas pela inovação em rede. Enquanto o segmento de clínicas de diagnóstico constitui-se preponderantemente de usuários de inovação desenvolvida por outros setores de atividade, o que faz dele um segmento de baixa capacidade de inovação, mesmo de processo, o segmento de hospitais pode estimular a inovação em termos de procedimentos médicos e no processo de trabalho e gestão da atividade como um todo, apesar de ser também um usuário de inovação produzida por terceiros. Já no segmento de planos e seguros de saúde, a inovação consiste basicamente na identificação de produtos que permitam a ampliação do leque de clientes considerando coberturas e faixas de renda, e na racionalização de gastos operacionais. Trata-se, assim, de um setor em que não se pode dizer que o conteúdo da inovação represente nem o mesmo dinamismo, nem que desempenhe papel relevante para todos os segmentos da aglomeração. No caso específico de uma formação sócio-econômica tardia como esta em que está estabelecido o PMR, fica

evidente a baixa importância da inovação como fator de aglomeração especialmente em alguns segmentos. A estratégia tecnológica adotada foi a de aquisição de equipamentos e adoção de procedimentos em sua maioria desenvolvidos em outros centros do país ou do exterior, muitos dos quais inconsistentes com a estrutura de renda e com o contexto macroeconômico ali prevalentes.

Mesmo assim, existem sinais de algum esforço de superação ao menos de parte de tais limitações, possivelmente associados à base de ciência e tecnologia constituída no Recife. Há ali razoáveis competências tecnológicas acumuladas nas universidades e institutos de pesquisa locais nas áreas de biologia, física, engenharias e informática capazes de desenvolver produtos específicos para uso nas unidades de saúde. De certo envolta em severas dificuldades, esta competência parece estar se traduzindo na criação de empresas produtoras de tecnologia desenvolvida localmente, que têm o PMR como seu mercado, mas que vão além dele e vendem para outros centros do país. Embora ainda incipiente, essa interação com os institutos de pesquisa já é perceptível e tende a se ampliar particularmente no caso da área de computação, com a generalização do uso de aplicativos de microinformática. Por outro lado, observa-se também por parte das universidades e de alguns de seus grupos de pesquisa um maior interesse em interagir com o Pólo Médico, seja na área de formação de profissionais mais dirigidos às várias áreas e especializações médicas, seja no desenvolvimento de novos produtos, procedimentos ou competências para suporte e manutenção de equipamentos adquiridos de fornecedores externos⁶⁷.

⁶⁷ A UFPE, por exemplo, acaba de criar um curso de graduação em Engenharia Biomédica, reunindo conhecimentos de medicina, biologia, eletrônica, informática e física, dentre outros. Entre os objetivos do curso estão a formação de pessoal qualificado e o desenvolvimento de pesquisas focadas nos problemas tecnológicos do Pólo Médico, além da prestação de serviços diversos na área tecnológica. Com isso pode vir a ser reduzida outra lacuna observada atualmente, ou seja, o relativo isolamento intramuros dos grupos de pesquisa das universidades, que têm também sua contrapartida no segmento empresarial que até aqui interessou-se pouco pela interação com a universidade.

6. Considerações finais

Ao longo desse trabalho fizemos um esforço conceitual para melhor compreender o fenômeno da clusterização, destacando suas condições necessárias (divisibilidade do processo produtivo com massa crítica e transportabilidade do produto) e suficientes (cadeia longa de valor, diversidade e complementaridade de competências, adaptação flexível à volatilidade do mercado e inovação em rede). Realçamos o papel da inovação em rede como elemento aglomerativo, onde a abertura à concorrência externa e a difusão do conhecimento, tácito e codificado, jogam um papel preponderante, enquanto a cooperação e a coordenação entre agentes da cadeia de valor são elementos estratégicos e imprescindíveis ao pleno aproveitamento das vantagens de cluster.

O estudo de caso do Pólo Médico do Recife permitiu observar que, além de aspectos relativos às especificidades do mercado do terciário, comuns também a agrupamentos de firmas industriais, a divisão de trabalho e a natureza específica da distribuição espacial das atividades de prestação de serviços são fatores fundamentais para a compreensão de tais agrupamentos de firmas. De um lado, a evolução do cluster de serviços está associada à capacidade de articular-se de forma sistemática com elos de outros segmentos do setor de serviços e com outros setores de sua cadeia de valor, especialmente o setor industrial, extrapolando os limites do terciário. De outro lado, o terciário apresenta uma distribuição espacial particular ao setor, concentrada nos níveis mais altos da rede urbana, o que impõe exigências de proximidade entre clientes e fornecedores com repercussões relevantes para a eficiência das firmas e competitividade geral do conjunto. Esta espacialidade pode bloquear a abertura do cluster à concorrência externa e, portanto, limitar suas capacidades de reação a mudanças de paradigma, de constante aprendizagem e de identificação de fragilidades decorrentes de processos e culturas locais que dificultam o progresso técnico e trajetórias de desenvolvimento mais consistentes. Conseqüentemente, as condições para a concentração espacial de firmas do terciário apresentam particularidades próprias ao setor, indicando a ocorrência de determinações específicas na formação e evolução de clusters de serviços.

O exame dessas características permite inferir que a noção de cluster é aplicável ao setor de serviços, desde que se atente para atributos particulares de cada um dos seus segmentos. Aqui, há que se ter em conta a tendência centrípeta de atividades terciárias em centros urbanos, onde as economias externas se impõem como fator locacional pelos requerimentos de escalas mínimas, mas também de maior intensidade de conhecimento e qualificação de mão-de-obra. A não observância desses fatores contribui para restringir a clusterização em alguns segmentos de serviços. No caso dos serviços de saúde a concentração locacional com maior densidade é dependente de escalas mínimas atingíveis em centros maiores, mas este é um dos casos em que ocorrem as condições gerais de aglomeração, como divisibilidade e volatilidade do mercado. Esta última condição, entretanto, nem sempre é atendida, ou é atendida em parte, em países menos desenvolvidos, já que os padrões tecnológicos do setor e os protocolos médicos são determinados nos países avançados. A condição de transportabilidade, por outro lado, não é facilmente verificável no terciário e particularmente na atenção à saúde. Devemos ainda lembrar que são variadas também as possibilidades de integração da cadeia de saúde com instituições de apoio e setores industriais, o que, sendo aproveitado, pode elevar as probabilidades de evolução de clusters na área.

Todavia, pode-se concluir também que a ausência ou menor influência da inovação em rede não inviabiliza a aplicação do conceito ao terciário, mas requer sua qualificação. As condições específicas de uma formação sócio-econômica tardia tendem a restringir a “evolução” do cluster de serviços e ainda assim é possível se observar nele elementos aglomerativos que mobilizam os agentes econômicos a se concentrarem territorialmente. Estes estão associados à redução de custos de transação, aí incluídos mecanismos de circulação de informação entre os membros da aglomeração.

A natureza dinâmica do processo inovativo se traduz na constituição de competências tecnológicas pelas empresas por meio de um processo que envolve aprendizado e acumulação de conhecimentos, que encontram barreiras significativas nas estruturas da economia e da sociedade. Assim, a inovação mais observada no PMR resulta da introdução de modelos e equipamentos importados dissociada de

avaliação de oportunidade. São evidentes os indícios de subordinação a determinações externas, investimentos equivocados, redução de taxa de retorno, ociosidade de investimento realizado e concorrência predatória, apesar da existência de alguns casos de cooperação e articulação com a base local de C & T. Isto porque interações e propósitos estritamente comerciais e de curto prazo, relacionados a padrões rentistas historicamente atuantes na sociedade local, combinados com a busca por redução de custos e baixo prêmio à inovação são inegavelmente fatores motivadores da configuração do PMR. Por isso, tomando como referência o PMR, avaliamos que os desafios impostos para clusters em economias retardatárias – sejam do setor secundário ou terciário – são muito elevados. Não é nada trivial, por exemplo, construir nestas economias competências para reagir com inovação às mudanças inerentes aos mercados voláteis, propensos a crises cíclicas, em que competição é baseada em tempo de resposta a desafios (time sensitive markets), bem como prestar atenção a mudanças de trajetória tecnológica (de processo e produto) e se qualificar para alcançá-las de forma sustentável.

Mais ainda, se é verdadeiro que a motivação para extrapolar a simples proximidade geográfica depende do reconhecimento da inovação como componente central da aglomeração de serviços, da firma individualmente e do conjunto, é fundamental reconhecer que suas possibilidades de evolução estão associadas a dois outros desafios. O primeiro é a superação de eventuais resistências culturais locais que desprezem bloqueios aos processos inovativos (ausência ou limitação dos mecanismos de cooperação e coordenação, grandes disparidades de renda e educação, concorrência predatória). Superar tais resistências pode desencadear a construção de visão de conjunto, que não é apenas a soma das partes componentes, mas a base para a redução da assimetria entre estas e para a promoção das externalidades positivas e da interação entre as competências distintas e complementares presentes na cadeia de valor. O segundo é a abertura à concorrência externa e a interações com outros setores e segmentos da cadeia de valor para além dos segmentos do terciário que constituem seu núcleo duro original, esteja ele localizado em economias mais ou menos desenvolvidas.

7. Bibliografia

- Altenburg, T e Meyer- Stamer, J 1999 How to promote clusters: policy experiences from Latin America. In Wilson Suzigan (coord.) Clusters e sistemas locais de inovação "estudos de casos e avaliação da região de Campinas. Campinas, Unicamp/Pró-reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários.
- Amin, A e Thrift, N (orgs.) 1994 Globalization, institutions, and regional development in Europe. Oxford, Oxford University Press.
- Asheim, B 1996 Industrial districts as 'learning regions': a conditions for prosperity? In *European Planning Studies* 4: 379- 400.
- Bahia, Ligia 2001 O Mercado de planos e seguros de saúde no Brasil: tendências pós- regulamentação. In Barjas Negri e Geraldo Di Giovanni (orgs.) *Brasil: radiografia da saúde*. Campinas, Unicamp, Instituto de Economia, pp. 325- 361.
- Becattini, G 1991 Italian industrial districts: problems and perspectives. In *International Studies of Management and Organisation*, 21: 83- 90.
- Bell, M e Albu, M 1999 Knowledge systems and technological dynamism in industrial clusters in developing countries. In *World Development*, 27: 1715- 34.
- Bell, M e Pavitt, K 1993 Technological accumulation and industrial growth: contrasts between developed and developing countries. In *Industrial and Corporate Change*, 2(2):157- 210.
- Belussi, F e Gottardi, G 2000 Evolutionary patterns of local industrial systems. Towards a cognitive approach to the industrial district. Aldershot, Ashgate.
- Braga, José Carlos de S e Silva, Pedro Luiz B 2001 Introdução: A mercantilização admissível e as políticas públicas inadiáveis: estrutura e dinâmica do setor saúde no Brasil. In Barjas Negri e Geraldo Di Giovanni (orgs.) *Brasil: radiografia da saúde*. Campinas, Unicamp, Instituto de Economia, pp. 19- 44.
- Cooke, P e Morgan, K 1998 The associational economy: firms, regions and innovation. Oxford, Oxford University Press.
- Cooke, P Uranga, M G e Etxebarria, G 1998 Regional systems of innovation: an evolutionary perspective. In *Environment and Planning A*, 30: 1563- 1584.
- Edquist, C 1997 Systems of innovation: technologies, institutions and

- organizations. London & Washington, Pinter.
- Fernandes, A C, Côrtes, M e Pinho, M 2004 Caracterização das pequenas e médias empresas de base tecnológica em São Paulo: uma análise preliminar. In *Economia e Sociedade*, no prelo.
- Furtado, André Tosi e Souza, José Henrique 2001 Evolução do setor de insumos e equipamentos médico-hospitalares, laboratoriais e odontológicos no Brasil: a década de 90. In Barjas Negri e Geraldo Di Giovanni (orgs.) *Brasil: radiografia da saúde*. Campinas, Unicamp, Instituto de Economia, pp. 63- 90.
- Freeman, C 1994 Innovation and growth. In M Dodgson e R Rothwell (eds.) *The handbook of industrial innovation*. Aldershot, Edward Elgar, pp. 78- 93.
- Freeman, C 1995 The national system of innovation in historical perspective. In *Cambridge Journal of Economics*, 19: 5- 24.
- Freeman C 1998 Innovation systems: city- state, national, continental and sub- national. In J Cassiolato e H Lastres (coords.) *Globalização e Inovação Localizada: Experiências de Sistemas Locais no Âmbito do Mercosul e Proposições de Políticas de C&T*. Rio de Janeiro, IE/UFRJ e MCT, Nota Técnica 02/98.
- Guimarães Neto et al., 2004, Dimensão e Significado do Pólo Médico do Recife, em Lima J Policarpo (Coord.) et al. *O Pólo Médico do Recife. Cadeia de Valor, Desafios e Oportunidades*, Recife: Editora Universitária da UFPE.
- Jacobs, J (1970) *The economy of cities*. New York e Toronto, Vintage Books.
- Krugman, P 1995 *Development, geography and economic theory*. Cambridge, MIT Press.
- Lima, J P. R.(Coord.) et al. , 2004, *O Pólo Médico do Recife: Cadeia de Valor, Desafios e Oportunidades*, Recife: Editora Universitária da UFPE.
- Lundvall, B 1993 Explaining interfirm cooperation and innovation: limits of the transaction-cost approach. In G Grabher (ed.) *The embedded firm. On the socioeconomics of industrial networks*. London, Routledge, pp. 52- 64.
- Maillat, D 1996, Regional productive systems and innovative milieux. In OECD/Leed Programme, *Networks of enterprises and local development. Competing and co-operating in Local Productive*

- Systems. Paris, OECD Publications.
- Powell, Walter W e Smith-Doerr, Laurel 1994 Networks and economic life. In N J Smelner & R Swedbert (edts) The handbook of Economic Sociology. Princeton, Princeton University Press.
- Malerba, F 2002 Sectoral systems of innovation and production. In Research Policy, 31: 247- 264.
- Miglino, M A P 2002 Inovação: o local importa? Um ensaio sobre os nexos entre inovação e espaço segundo autores contemporâneos. IG- UNICAMP, Depto. de Política Científica e Tecnológica, dissertação de mestrado, mimeo.
- Porter, M 1998 Clusters and the new Economics of competition. In Harvard Business Review, 77- 90.
- Schmitz, H 1995 Collective efficiency: growth path for small scale industry. In Journal of Development Studies, 23: 9- 28.
- Sicsú, A B, 2004, Análise das tendências tecnológicas nas estruturas (planos e seguros de saúde, hospitais, clínicas e laboratórios) do núcleo do Pólo Médico do Recife, em Lima J Policarpo (Coord.) et al. O Pólo Médico do Recife. Cadeia de Valor, Desafios e Oportunidades, Recife: Editora Universitária da UFPE.
- Storper, M 1997 The Regional World: Territorial Development in a Global Economy. Perspectives on Economic Change. London, Guilford Press.
- Storper, M e Venables, A 2002 Buzz: the economic force of the city. Paper apresentado no International Seminar on Economy and Space. Ouro Preto, CEDEPLAR/UFMG.
- Suzigan, W, Furtado, J, Garcia, R e Sampaio, S 2003 Coeficientes de Gini locais - GL: aplicação à indústria de calçados do Estado de São Paulo. In Nova Economia, 13(2):39- 60.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.