

XII ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM
PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL

21 a 25 de maio de 2007

Belém - Pará - Brasil

ALTERAÇÕES DA PAISAGEM URBANA: UMA ANÁLISE MORFODINÂMICA DA ÁREA DO
ENTORNO DO MANGUEZAL CHICO SCIENCE, OLINDA - PE

Roberta Medeiros de Souza Cavalcanti (UFPE)

Antonio Carlos de Barros Correa (UFPE)

Alterações na Paisagem Urbana: uma Análise Morfodinâmica da Área do Entorno do Manguezal Chico Science, Olinda – PE

O presente trabalho demonstra as alterações na paisagem urbana do Complexo Salgadinho e seu entorno - área situada nos limites entre os municípios de Recife/PE e Olinda/PE e palco de importantes investimentos públicos. Os Mapas de Evolução Morfodinâmica construídos sobre as imagens (tomando como base as imagens aéreas e ortofotocartas das décadas de 70, 80 e 90 do século passado e imagem de satélite do ano 2000) utilizadas para análises mostram as alterações na paisagem que passou a exibir áreas aterradas, estreitamento da calha do rio, sedimentação da borda do terraço-fluvial e instalação de grandes equipamentos na planície em questão, dentre outras análises. De forma que é possível observar as relações existentes entre as propostas de desenvolvimento local que incluem abertura de amplas rodovias, construções e adensamento de moradias com vários pavimentos, ampliação do sistema de transporte de massa, concentração das atividades de comércio e serviços em determinados trechos da cidade, dentre outras, e as alterações na paisagem resultantes desta dinâmica citadina.

Apresentação

A motivação para o presente trabalho foi demonstrar a necessidade de integração entre a geomorfologia e as políticas públicas, por meio da análise das alterações geomorfológicas sofridas por um remanescente de manguezal, num determinado período de tempo, e confrontá-las com o conteúdo de alguns documentos oficiais contendo estratégias de desenvolvimento para a área selecionada.

A área escolhida para realização deste trabalho é o resquício de manguezal e seu entorno, chamado Manguezal Chico Science, pertencente ao Espaço Ciência (Museu de Ciências do Estado de Pernambuco) inserido no Complexo de Salgadinho, no município de Olinda, Região Metropolitana do Recife (RMR), Estado de Pernambuco (Figura 01). O resquício de manguezal está dentro dos limites interfluviais do curso final das bacias hidrográficas dos rios Beberibe e Capibaribe e bem próximo aos limites dos municípios de Recife e Olinda.

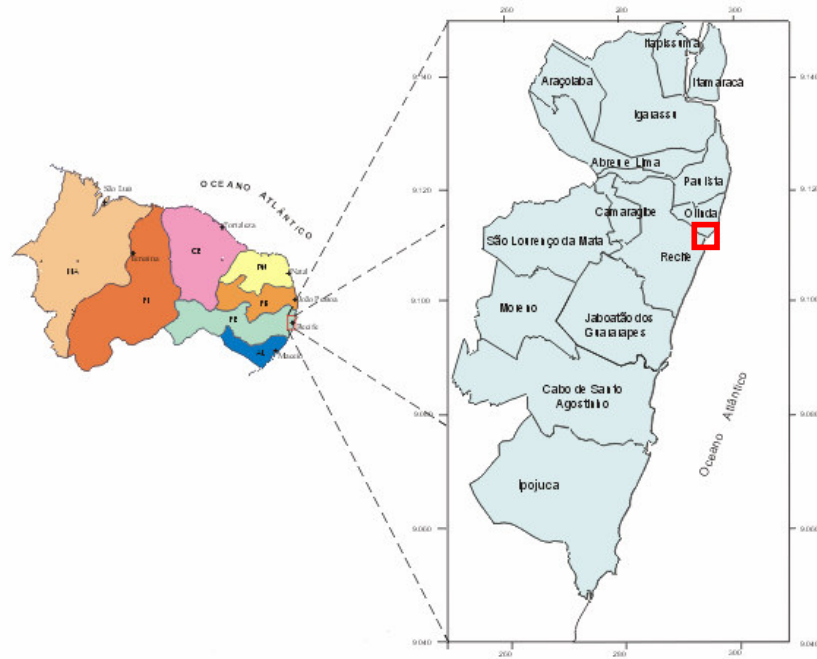


Figura 01. Mapa de Localização da Região Metropolitana do Recife destacando a área de estudo (retângulo vermelho). Fonte: CPRM, 2003.

A área onde se situa o Complexo de Salgadinho tem sido alvo de profundas transformações em sua paisagem desde as primeiras investidas coloniais no litoral pernambucano.

Originalmente uma ampla área de manguezais sujeita aos alagamentos, foi durante anos palco de muitos aterros e, posteriormente, escolhida para a implantação de grandes empreendimentos cujos objetivos eram trazer prosperidade e funcionalidade urbana para o setor norte da RMR. Ao longo das décadas de 1970, 1980 e 1990, finalizando no início dos

anos 2000, pode-se destacar as instalações de grandes equipamentos urbanos e empreendimentos quais sejam: Complexo Viário de Salgadinho (década de 70); Centro de Convenções de Pernambuco (década de 70); Parque Memorial Arcoverde (década de 80); Shopping Tacaruna (década de 90) e Casa de Espetáculos (década de 2000).

Através dos Mapas de Evolução Morfodinâmica podem ser analisadas as alterações ocorridas na paisagem local devido à instalação de empreendimentos urbanos, que no caso, ocorreu numa área remanescente de manguezais. Os documentos no âmbito da administração pública contendo propostas de desenvolvimento tratam a área com maior ou menor abrangência no esforço de mostrar que ela é tida como estratégica e propícia a novos empreendimentos. Além disso, pode ser feita uma reflexão sobre a importância de incorporar o aspecto geomorfológico nos diagnósticos e prognósticos dos trabalhos de desenvolvimento públicos ou privados sejam eles locais, regionais ou nacionais, uma vez que as ações antrópicas têm impacto direto sobre o espaço físico citadino, considerando-se os curtos, médios e longos prazos.

A metodologia de análise do presente trabalho considera a dimensão espaço-temporal, utilizando para a dimensão espacial os aspectos físicos caracterizadores, já para a dimensão temporal os aspectos sociais, num ciclo onde causa e efeito se confundem. Pode-se visualizar um esquema interpretativo da metodologia de análise adotada na Figura 02.

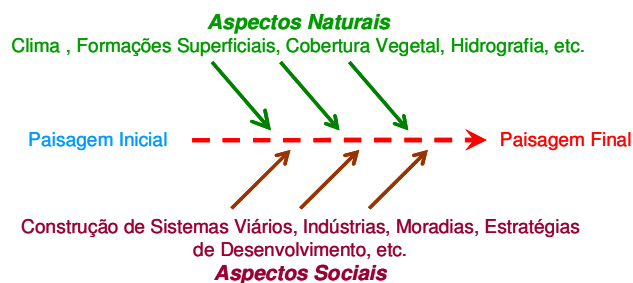


Figura 02. Esquema Interpretativo da Metodologia de Análise adotada

Uma colocação básica sobre os geossistemas feita por SOTCHAVA (apud RODRIGUES, 2001) é que embora considerados “fenômenos naturais”, eles devem ser estudados à luz dos fatores econômicos e sociais que interferem em suas estruturas, uma vez que estes fatores podem refletir parâmetros que influenciam importantes conexões em seu interior, bem como as influências antropogênicas podem representar o estado alterado do geossistema em relação ao seu estado original.

Importante contribuição de Bertrand (apud RODRIGUES, 2001) é a proposta de classificação dos sistemas em função da escala têmporo-espacial, uma vez que a dinâmica destes sistemas,

modificada ou não, pode expressar a dinâmica social, na qual está inserida a figura humana como agente modelador.

Ainda na linha de teorias que auxiliam a entender a dinâmica dos sistemas estão as chamadas Teorias da Auto-Organização onde a recursividade constituinte do sistema assegura a este existência duradoura, ou ainda os sistemas têm suas próprias regras de constituição, autopreservando-se e determinando seu desenvolvimento histórico, além de se ter o observador como unidade central de todo o conhecimento. O objeto não é mais estático, ele se auto-configura num processo onde o efeito precede a causa (SUERTEGARAY, 2002). Como consequência da demanda por construir, destruir e reconstruir novos espaços físicos e sociais, segundo interesses econômicos e políticos, busca-se o detalhamento da anatomia da natureza através de técnicas de intervenções sobre a natureza cada vez mais sofisticadas (SUERTEGARAY e NUNES, 2001). A avidez por rápidas respostas, principalmente no âmbito econômico pressiona também a esfera ambiental por estudos mais rápidos e aplicáveis, fato que contribui para pesquisas geomorfológica, sob o “tempo que faz”, ou seja, o tempo que considera as práticas da sociedade, as quais geram mudanças na dinâmica dos modeladores do relevo. Daí a sofisticação dos estudos geomorfológicos no sentido de compreender a dinâmica entre os diversos processos morfogenéticos e suas resultantes. Os conhecimentos geomorfológicos devem ter seu uso orientado para assegurar aplicação apropriada dos recursos, haja vista sua utilidade para inventários, análises e administração de áreas importantes para a sociedade (BOCCO, et all, 2005).

Diante desta expectativa do uso da geomorfologia como forma de harmonizar o uso do espaço físico e as atividades sociais sobre ele exercidas, foi muito importante para esta ciência a incorporação em suas análises do conceito de Quinário. Sendo este o período da terra no qual o homem passou a ter mais influência sobre a modelagem do relevo. Esta perspectiva espaço-temporal permite incluir os artefatos humanos na dinâmica de formação de depósitos e formas resultantes de acumulação e/ou degradação do relevo. (SUERTEGARAY, 2002).

Diante de uma gama de possibilidades de aplicações de estudos geomorfológicos para analisar o melhor uso da superfície ocupada pela sociedade, vê-se a importância de se incentivar um maior número destes estudos nos ambientes urbanos brasileiros especialmente aqueles que ainda preservam uma dinâmica natural não intensamente impactada pelo agente antrópico.

Aspectos Físicos da Área de Estudo

A área do Complexo de Salgadoinho encontra-se nas proximidades do limite norte da planície flúvio-marinha do Recife. Neste trecho a planície apresenta áreas alagadas conectadas aos

fluxos das marés salinas por canais de maré e trechos terminais dos principais rios. O encontro das águas salgadas com as águas doces dos rios resulta num ecossistema peculiar e muito importante para o ambiente terrestre da costa bem como para o ambiente marinho, este ecossistema é conhecido por manguezal.

Os manguezais são influenciados pela dinâmica das marés e são sistemas funcionalmente complexos, altamente resilientes e resistentes. (Shaeffer-Noveli, 1999 apud Firme, 2003). De acordo com o documento Metrópole Estratégica (Governo do Estado de Pernambuco, 2002) a área de maior adensamento urbano da Região Metropolitana do Recife, em quase toda sua extensão, é dominada por planícies com altitude média de até 4 metros, dentre estas, pela sua maior extensão espacial, destaca-se a planície fl vio-marinha do Recife formada pelos aluviões carreados pelos rios e pelos sedimentos marinhos trazidos pelas marés.

A  rea do Complexo de Salgadinho caracteriza-se pela condi o de planície marcada pela malha de cursos d'água e do ponto de vista da conserva o ambiental destacam-se os manguezais às margens dos rios, os quais possuem importante papel na dinâmica do ambiente costeiro e no valor simbólico da identidade da paisagem local (Prefeitura Municipal de Olinda e Prefeitura do Recife, 2003).

Em rela o às Unidades Geomorfológicas, segundo o Sistema de Informa es Geoambientais da Região Metropolitana do Recife (CPRM, 2003), a principal Morfologia da área de estudo é a Planície, tendo por entorno Baixios de Maré ao Norte e a Leste, e Terraços a Oeste, conforme pode ser visualizado na Figura 0 que mostra as classifica es da Morfologia e na Figura 04 que mostra o destaque da área de estudo dentro do Mapa de Unidades Geomorfológicas da RMR. :

IDADE	MORFOLOGIA	LITOLOGIA	UNIDADES GEOLÓGICAS
Q U A T E R N � R I O	Praia 1	�rea predominantemente quartzosa com bioclastos	Coberturas Recentes
	Recifes 2	Arenitos com cimento carbonático	
	Baixio de Maré 3	Sedimentos silte-argilosos com matéria orgânica	
	Planície 4	Areias, siltes, argilas e sedimentos turf�ceos	
	Terraços 5	Areia branca marinha	

Figura 03. Unidades Geomorfológicas da RMR. Fonte: CPRM, 2003

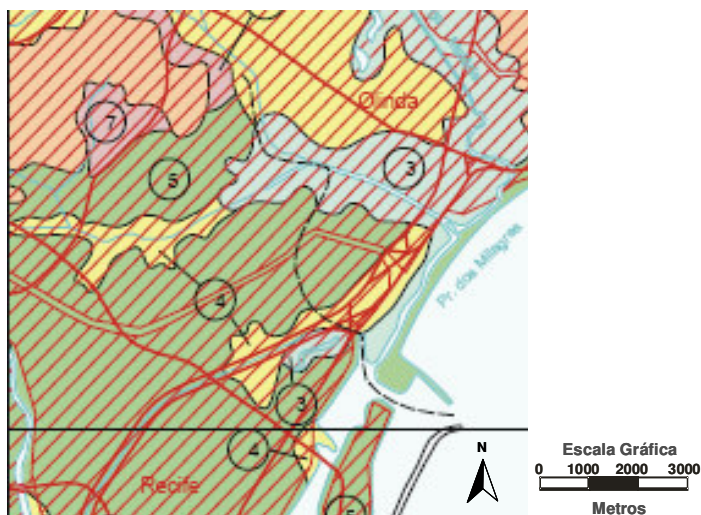


Figura 04. Detalhe da área de estudo dentro do Mapa de Unidades Geomorfológicas da RMR. Fonte: CPRM, 2003.

Analisando estas Unidades percebe-se que são coberturas recentes, portanto, não consolidadas e mais suscetíveis às influências dos agentes modeladores do relevo. Uma vez que toda a área está contida em ambiente urbano os impactos dos agentes, inclusive o antrópico, podem ser intensos e rápidos, exigindo do ambiente uma capacidade de suporte elevada às atividades realizadas em sua superfície, além de boa capacidade de adaptação a uma nova realidade que se pode apresentar como decorrente de tais atividades, como por exemplo, uma área antes inundável passar a estar aterrada e impermeabilizada por obras viárias.

Na unidade de planície há uma intensa atividade urbana que se desenvolveu desordenadamente ao longo do tempo sobre a sua base natural e geomorfológica, gerando desequilíbrios que alteraram as áreas de risco, capacidade de suporte e classes de uso da unidade.

Aspectos Demográficos da Área de Estudo

Além dos aspectos físicos são complementares à análise morfodinâmica os aspectos sociais da área que implicam na verificação de alguns indicadores e dados referentes à Região Metropolitana do Recife e municípios da área de estudo. Dados desta natureza mostram o quadro social em que se encontra a área de estudo e seu entorno de modo que podem ser feitas correlações entre a morfologia e a dinâmica social, bem como esclarecem as necessidades de propostas estratégicas para a mesma.

As condições de infra-estrutura nas áreas mais afastadas da orla, principalmente aquelas em direção ao interior do município de Olinda e consideradas áreas de risco tais como, as sujeitas a inundações ou deslizamentos de morros são bastante precárias e, de modo geral, o padrão de renda é baixíssimo, resultando em níveis sociais alarmantes. Este quadro, que exige

intervenções mais acentuadas das políticas públicas, ocorre em praticamente todo o trecho da mancha urbana compreendida na bacia do Rio Beberibe, das áreas de mangues, das áreas próximas aos canais e demais cursos d'água a algumas áreas de morros. (SEPLANDES, 2004).

Segundo o Censo de 2000 (IBGE), a população residente da Região Metropolitana do Recife totaliza 3.337.565 pessoas, sendo o Recife o mais populoso com 1.422.905 e Olinda aparecendo em terceiro lugar com 367.902. O município de Olinda possui apenas 40,83 km², apresentando deste modo uma densidade demográfica de aproximadamente 9.010,58 hab/km², maior até que o município do Recife que aparece em segundo lugar. Quanto aos rendimentos há uma concentração da população com melhor renda nas áreas de faixa de praia e uma enorme concentração dos grupos de menores rendas nas áreas de morros e alagados. (SEPLANDES, 2004).

A Região Metropolitana do Recife apresenta-se com 64% dos seus domicílios sendo considerados com moradia semi-adequada e 34% como moradia adequada, vê-se que certa energia precisa ser empregada com vistas a elevar o percentual da moradia adequada que é assim considerada quando há rede geral de abastecimento de água, com rede geral de esgoto ou fossa séptica, coleta de lixo por serviço de limpeza e até 2 moradores por dormitório. Não há na Região Metropolitana do Recife, sequer um município que apresente a maioria de seus domicílios em condições adequadas de moradia, demonstrando que as condições da população desta região precisam avançar em relação à qualidade de vida, considerando que estas condições interferem na degradação do meio ambiente. É oportuno lembrar que as políticas públicas devem unir as questões sociais com as características físicas do local. Por meio destes dados pode-se inferir a forte pressão por ocupação territorial destes municípios, que conseqüentemente deve ser bem planejada, orientada, acompanhada e fiscalizada pelo poder público a fim de minimizar os impactos negativos que a ocupação desordenada pode causar.

O Complexo de Salgadinho – Contextualização

Para a análise contida no presente trabalho foi importante comentar a questão do planejamento e gestão urbanos, posto que os sistemas complexos – dentre eles as cidades – possuem mecanismos desta natureza que concretizam sobre o espaço físico as decisões tomadas pelos seus gestores, sejam eles públicos ou privados, e atores, sejam estes governamentais, empresariais ou sociedade civil, dentre outros.

Segundo Souza (2002) a cidade é um produto dos processos sócio-espaciais que refletem a interação entre várias escalas geográficas, logo deve ser encarada como um fenômeno gerado pela interação complexa, não plenamente previsível ou manipulável, de um conjunto de agentes modeladores do espaço, sendo o Estado um condicionante crucial nas modernas sociedades.

Desde as primeiras décadas do século XIX as estradas projetadas com a finalidade de interligar Recife e Olinda demandaram alterações na área limítrofe dos dois municípios, a exemplo do aterro da Boa Vista que serviu de infra-estrutura para a execução das obras de rodagem, este aterro exigiu intenso trabalho uma vez que o terreno era extremamente baixo e alagado em quase toda sua extensão. Este aterro também barrava a entrada da maré nas áreas enxutas, para dar saída às águas do inverno dois aquedutos foram construídos de tal forma que ao mesmo tempo impediam a entrada da maré e facilitavam o escoamento das águas pluviais (COSTA, apud SILVA, 2000). A partir de então começam as perturbações hidrodinâmicas na área em questão.

A partir da década de 70 (setenta) deu-se o apogeu do rodoviarismo nacional com a criação do DNER . O Complexo Rodoviário de Salgadinho foi o maior empreendimento do setor de transportes do Governo Eraldo Gueiros, pretendia-se com suas duas pistas, dois viadutos e quatro pontes resolver problemas de acesso à zona Norte e minimizar a corrida imobiliária para Boa Viagem (SILVA, 2000). Os problemas de acesso continuam a existir e constam do atual Plano Diretor de Olinda (SEPLANDES, 2004), que propõe ampliação do seu sistema viário para melhorar o fluxo entre esta cidade e o Recife.

A obra do Complexo iniciada em 1972 contou, além de armações de concreto sobre os mangues e mocambos, com a implantação de um parque composto de lago artificial entre dois viadutos, campo de esporte, jardins para recreação, sistema de iluminação e passarelas elevadas para pedestres (SILVA, 2000). Ainda segundo Silva (2000), os aterros públicos e particulares executados por conta do sistema viário reduziram áreas de escoamento provocando cheias periódicas no baixo vale do rio, desta forma o mangue e os baixios de maré foram substituídos por construções, grandes avenidas e vias expressas que serviram de infra-estrutura para empreendimentos futuros.

A concepção do projeto viário, baseada em preceitos do urbanismo moderno, buscava a integração entre aquelas cidades através de um sistema de vias expressas cortando “os vazios” pré-existentes, compostos por: áreas de mangues do trecho terminal da bacia do Rio Beberibe e amplos terrenos de Marinha, sobre os cordões e terraços arenosos, do istmo de Olinda, que

têm sido, desde 1965, protegidos por diversas leis de preservação ambiental (VELOSO e ANDRADE, 2001).

Depois da instalação do Centro de Convenções de Pernambuco, uma série de outros equipamentos foram sucessivamente implantados na vizinhança, alguns em terrenos de domínio público, sob a forma de concessão de uso: empresas prestadoras de serviços, um motel, um parque de diversões, um “shopping-center” e uma casa de espetáculos. Assim, foi o Estado o primeiro grande ocupante e estimulador da vinda de grandes empreendimentos para a área que procura, por lei, proteger (VELOSO e ANDRADE, 2001).

O processo de urbanização verificado no espaço compreendido entre as cidades de Olinda e Recife, gerou profundos impactos, degradando e fragilizando o ecossistema formado pelo estuário, devido principalmente aos aterros para a construção do Complexo Rodoviário de Salgadinho (CONDERM, 1998). As construções destas edificações e o lançamento de esgotos, dejetos e eflúvios no Rio Beberibe, provocam modificações na dinâmica do estuário (FIDEM, 1998), colaborando para alterar os seguintes processos de superfície:

- a estabilidade do solo com a retirada de vegetação
- a alteração do curso de água e drenagem do Rio Beberibe
- o represamento de águas e alterações da vazão do Rio Beberibe
- a precipitação e carreamento de sedimentos da faixa de praia
- as oscilações de maré nas áreas da desembocadura do Rio Beberibe e de seus afluentes

Sendo aterradas para abrigar tais empreendimentos, a dinâmica das águas passaria a alagar os terrenos adjacentes, como o entorno da área é densamente povoado por residências, os transtornos para a comunidade intensificam-se.

Os documentos oficiais utilizados como subsídios para análise da área em questão foram:

- Plano Diretor de Olinda
- Complexo Turístico Cultural Recife/Olinda
- Metrópole Estratégia
- Prometrópole

Plano Diretor de Olinda

Do ponto de vista de estratégias de desenvolvimento o Plano Diretor de Olinda (PDO) propõe um eixo de atividades múltiplas empresariais para o qual devem convergir os fluxos viários e a dinâmica econômica moderna, tendo como seus suportes a PE-15, o centro atual de caráter histórico-cultural e o centro de dinamização imobiliária entre a Av. Carlos de Lima

Cavalcanti e a Av. Beira Mar. Para integrar estes pontos promovedores de crescimento a proposta foi eleger a PE-15 como espinha dorsal do crescimento urbano do município e opção viária de sua integração com o litoral e o oeste do município. Vê-se então uma semelhança ao que ocorreu na década de 70 com a implantação do Sistema Viário do Complexo de Salgadinho, ou seja, uma obra viária como propulsora de desenvolvimento urbano, para a qual não se pode esquecer então de analisar as conseqüências negativas para a área, tal como dificuldade de acesso pelos pedestres, difícil estabelecimento de integração entre as áreas cortadas pelas rodovias e de determinadas atividades que subsidiam a integração entre a população.

As propostas do Plano Diretor de Olinda tiveram orientações para a sua conservação e potencialização de uso, entretanto, a utilização inadequada pelo agente antrópico, em face à fragilidade dos mesmos, resulta em condições negativas, tais como:

- Comprometimento da macrodrenagem dos rios Beberibe e Paratibe, canais e lagoas;
- Lançamento de esgotos e resíduos sólidos em praias, rios, canais e lagoas, resultando em areias e águas poluídas e redução do leito ou espelho d'água;
- Aterro indiscriminado das margens e leitos dos rios e áreas de mangues para a instalação de favelas e outros fins urbanos;
- Assoreamento e poluição das águas dos rios, canais e lagoas;
- Deficiência na manutenção do coqueiral e dos equipamentos do Parque Memorial Arcoverde.

Lembrando que a adoção dos sistemas viários como propulsores do crescimento urbano, sem uma infra-estrutura adicional tal como saneamento, abastecimento, transporte público, habitação, lazer, etc. não potencializa os bens de valor histórico, paisagístico e cultural, ao contrário ocasiona neles desgastes irreparáveis, que repercutem na economia municipal e na qualidade de vida da cidade, além de conseqüências como a desarticulação das áreas urbanizadas.

Embora destacando o sistema viário como importante para o crescimento do município é importante também enfatizar que o Plano Diretor sinaliza a inexistência de alternativas de deslocamento e mobilidade urbana pelo sistema de transporte público dentro dos interstícios compreendidos entre os grandes vetores viários. Todos os deslocamentos tendem a dirigir-se para a área litorânea resultando em congestionamentos alimentados também pelas inundações nas áreas próximas aos canais de bacias do município, gerando a demanda por obras de engenharia, drenagem e esgotamento sanitário nas mesmas.

Complexo Turístico Cultural Recife / Olinda

O documento datado de dezembro de 2003 contém o resultado do trabalho conjunto de duas prefeituras (Recife e Olinda) e do Governo do Estado numa área altamente conurbada, que claramente necessita deste tipo de integração entre seus gestores públicos.

O documento busca oferecer propostas e instrumentos para promover a integração do planejamento e gestão territorial alinhados com a gestão das atividades turístico-culturais dos dois municípios em questão. Partindo deste objetivo pode-se identificar a necessidade de se conciliar os aspectos físicos do território com os aspectos sócio-econômicos das atividades turístico-culturais contempladas. Alguns marcos de delimitação foram apresentados no documento:

- 1) Os dois núcleos encontram-se próximos em termos geográficos, porém distantes quanto à externalização de suas identidades e realização de atividades e manifestações;
- 2) O visível espaço de fronteira entre os dois núcleos, concretizado pelo vazio urbano que sugere e constrói uma imagem de distância – o Complexo de Salgadinho ou Região da Tacaruna;
- 3) Múltiplas expectativas sobre a re-apropriação e revalorização dos núcleos históricos e sua faixa de transição;
- 4) Princípio geral de inclusão social e reconhecimento de condições muito peculiares, construída historicamente, numa parcela ao mesmo tempo central e marginalizada da cidade.

Com relação ao contexto apresentado, não esquecendo os marcos de delimitação antes citados, ratifica-se a importância desta região devido à mesma conter potencialidades que motivam a formulação de variadas proposições, hipóteses, projetos e iniciativas metropolitanas ou municipais contidas em documentos tais como, o *Metrópole Estratégica* – integrado ao programa internacional Cities Alliance do Banco Mundial, e seu desmembramento deste intitulado *Território 1 – metrópole estratégica*, e outros como o Plano Diretor de Turismo do Recife, os programas “Monumenta” e a criação da “Fábrica Cultural Tacaruna”, os quais interferem sobre o uso e padrões urbanos da mesma.

Observa-se no Complexo Turístico-Cultural Recife/Olinda, cuja ênfase é dada à cultura peculiar da região, semelhanças entre suas proposições e o que Compans (1999) chama de construção de uma marca para a cidade, que seria o diagnóstico das potencialidades econômicas e sociais, articulando-o com a demanda das empresas ou setores-alvo, lembrando

ainda que os valores culturais e sociais inerentes ao lugar podem se traduzir em vantagens comparativas para as empresas ali instaladas.

Ainda segundo Compans (1999) as chamadas obras visíveis como a renovação urbana de centros históricos e áreas portuárias degradadas são operações imobiliárias, que constituem excelente oportunidade de captação de investimentos externos e internos já que a decorrente valorização atrai grandes empresas incorporadoras e capitais especulativos. Este tipo de melhoria na região viabilizaria um melhor marketing urbano.

A proposta para dinamização da econômica do Complexo Turístico-Cultural Recife / Olinda e seu entorno gira em torno de um processo de mudança de uso que pode oferecer expressivo potencial construtivo ou abrigo a atividades catalisadoras de transformação da economia, desde que discutidos e respeitados os padrões de ocupação condizentes com seus valores ambientais e culturais.

Metrópole Estratégica

O documento *Metrópole Estratégica – Estratégia de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Recife 2003/2015 Versão Técnica* datado de Agosto de 2002 traz considerações sobre economia, meio ambiente, educação, saúde, dentre outros assuntos, e tem como base dois grandes vetores de desenvolvimento: a habitabilidade e a competitividade, cujas articulações e integração devem desencadear um processo de desenvolvimento sustentável, combinando crescimento econômico, qualidade de vida para a população e conservação ambiental

As propostas contidas no documento são complementares e estruturadoras para a Região Metropolitana do Recife como um todo. Imprescindível para que haja avanços na execução destas propostas é o trabalho conjunto das 14 prefeituras componentes da região e destas com o governo do Estado, para isto é importante que os objetivos municipais e estaduais estejam alinhados bem como suas prioridades coincidam, uma vez que para a execução destes projetos haverá alocação de recursos significativos.

Citando Borja & Castells (1996) é importante para o projeto-cidade o plano estratégico, pois ele questiona o governo local, suas competências e organização, seus mecanismos de relacionamento tanto com outras administrações quanto com os cidadãos, a sua imagem e participação internacionais. Assim, vê-se a preocupação dos gestores públicos da RMR em elaborar alternativas para um desenvolvimento eficiente. Comentando sobre uma abordagem técnico-material das cidades, cita-se Acsehrad (2001) quando afirma que a ineficiência eco-energética pode ser traduzida como uma distribuição espacial inadequada à economia de

meios, como o resultado de uma equivocada distribuição locacional das populações e atividades no espaço urbano. O documento *Metrópole Estratégica* se propõe justamente a nortear ações que melhor instalem as populações e atividades da RMR no seu espaço.

Prometrópole

O Projeto de Infra-Estrutura em Áreas de Baixa Renda da Região Metropolitana do Recife - Prometrópole – tem como propósito minimizar as desigualdades do território metropolitano do Recife, atuando nas suas bacias hidrográficas. É resultante de uma ação prioritária do Governo do Estado de Pernambuco, desde 1992, e decorre do Programa Estadual de Desenvolvimento Urbano e do Projeto de Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica. No ano 2000 foi apresentado pela FIDEM um documento reformulando a Carta Consulta referente ao Programa Estadual de Desenvolvimento Urbano, a reformulação direcionou as ações previstas, anteriormente, para intervenções em áreas urbanas de todo o Estado, para um foco maior na Região Metropolitana do Recife, (Campos, 2003).

Dentre os diversos documentos gerados no âmbito do Prometrópole o que foi indicado para o presente trabalho é intitulado *Reabilitação Urbana e Ambiental da Bacia do Beberibe*. Datado de 2001 o documento apresenta propostas de ações para a reabilitação urbana e ambiental da Bacia do Beberibe, destina-se especialmente à área de maior concentração de pobreza urbana, de maior déficit em infra-estrutura e serviços urbanos e de um foco de violência e marginalidade da Região Metropolitana do Recife (FIDEM, 2001), propõe uma ação integrada em termos de saneamento, moradia, meio ambiente e oferta de equipamentos sociais.

Segundo a FIDEM (2001) a atual situação física urbana e ambiental da área é, em grande parte, resultado de uma omissão acumulada ao longo de décadas. Tais omissões figuraram-se no âmbito do planejamento, na fiscalização, na falta de investimentos e na oferta de alternativas, para a referida área, que no passado eram ainda viáveis. Em vários casos, hoje não é mais possível, seja por razões econômicas ou socialmente inviáveis, implantar soluções técnicas recomendáveis ou menos custosas.

O programa toma forma então mais para remediar – pelo menos à primeira vista - do que para impulsionar um desenvolvimento econômico e social da população ali residente, bem como contribui para saldar uma dívida social acumulada e promover a integração física e social de uma área central da Região Metropolitana do Recife que foi ocupada em grande parte de forma espontânea (FIDEM, 2001), os problemas decorrentes do povoamento por favelas nesta área são desafiadores para o programa.

As intervenções e investimentos programados, contidos no documento, visam à facilidade de identificação de cada grupo de beneficiários por intervenções e conseqüentemente permitir cálculos de viabilidade econômica bem como a definição de estratégias de recuperação de custos, por isso elas foram agrupadas por investimentos, quais sejam: 1) infra-estrutura metropolitana; 2) infra-estrutura de caráter supra-local, e 3) infra-estrutura local, urbanização de Unidades de Esgotamento (UE). Do ponto de vista de ordenamento da implantação das intervenções prevê-se primeiramente ocorrerem as do grupo infra-estrutura local, seguidas pelas dos grupos de infra-estrutura de caráter supralocal e de infra-estrutura metropolitana.

Conclusões

Ao longo da realização do presente trabalho chamou atenção a vasta literatura sobre propostas de intervenção que impactam o Complexo de Salgadinho e sobre a legislação existente envolvendo áreas de preservação e ocupação e uso do solo. Sendo, esta última, instrumento de orientação e controle para as primeiras, é relevante o fato dela não ser suficiente para harmonizar as pretensões de desenvolvimento de uma região metropolitana como a do Recife, visto que em muitos casos não é cumprida, bem como divergirem de município para município.

As áreas estuarinas servem de habitat para várias espécies de peixes, proteção da costa e drenagem das águas, são responsáveis por uma rede de viveiros para a vida marítima e importante para a fauna e flora, além de, em conseqüência da vigência de atividades coletoras de alimentos em várias sociedades, serem também valiosas aos grupos humanos. Entretanto, devido ao crescimento populacional e seu processo de ocupação do território estas áreas têm sofrido uma intensa pressão antrópica, ocasionando agressão às bacias e estuários, degradação dos mangues e aumento da poluição. Na Região Metropolitana do Recife significativos sinais de degradação podem ser citados quais sejam, desmatamento, contaminação dos recursos hídricos, redução e poluição das áreas estuarinas, emissão de poluentes, escorregamentos e erosão de encostas, alagamentos nas áreas de planície e erosão costeira. Todo este quadro levanta questões sobre a expansão demográfica e econômica que devem respeitar o ambiente natural e minimizar a urbanização predatória a fim de que os estuários e áreas contíguas sejam preservados.

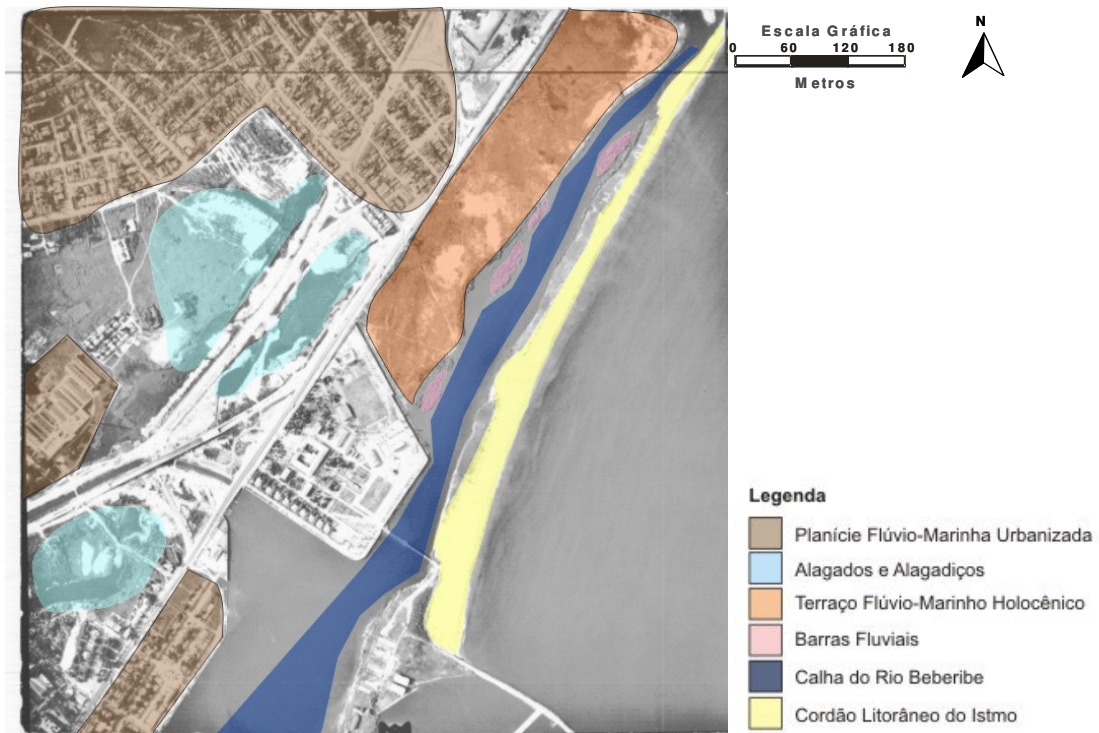
Analisando as alterações na paisagem da área de estudo por meio das imagens (ortofotocartas, fotografias aéreas e imagem de satélite) observou-se a implantação de equipamentos de grande impacto. Sendo a área do Complexo de Salgadinho uma esperança de integração entre as cidades de Olinda e Recife, na prática o que se verifica é um distanciamento entre elas, haja

visto tais equipamentos não apresentarem atributos que incentivem o uso constante dos mesmos por parte da população.

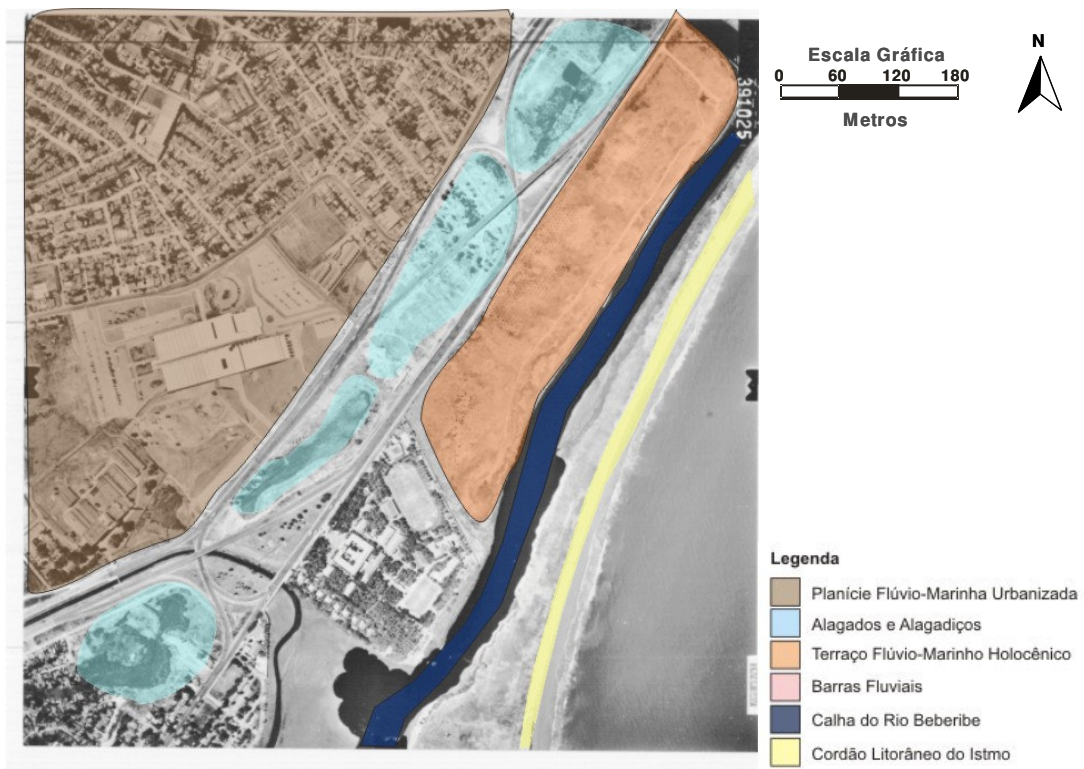
Infelizmente, os vazios da paisagem, são vistos apenas como subutilização do espaço, contudo, eles deveriam ser mais valorizados como parte integrante da formação da paisagem de um lugar, podendo ofertar para seus habitantes localidades para contemplação do silêncio, da tranquilidade em contraponto ao estresse dos núcleos urbanos, da própria alternativa paisagística diferente das encontradas nas cidades, além do fato de que esta área integra uma dinâmica estuarina importante tanto para o continente quanto para o litoral.

Do ponto de vista da análise Geomorfológica foi possível construir os Mapas de Evolução Morfodinâmica (MAPA 1 – década de 1970, MAPA2 – década de 1980, MAPA 3 – década de 1990 e MAPA 4 – década 2000) que apresentam, conforme o período analisado, as seguintes unidades:

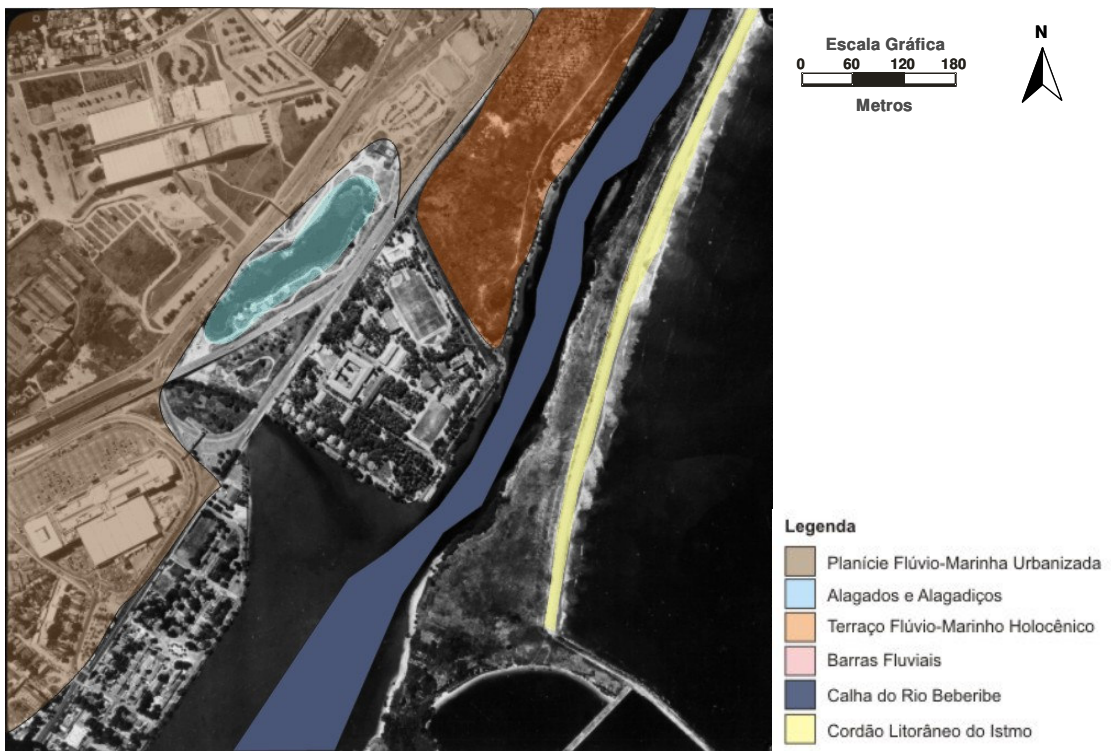
- Calha do Rio Beberibe
- Alagados e Alagadiços associados ao Manguezal Chico Science
- Cordão Litorâneo do Istmo do Recife
- Terraço Flúvio-Marinho Holocênico
- Barras Fluviais com Manguezais
- Planície Flúvio-Marinha Urbanizada em diversos graus de estabilização



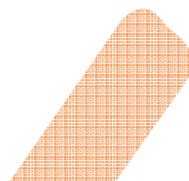
Mapa 1. Mapa de Evolução Morfodinâmica década de 70

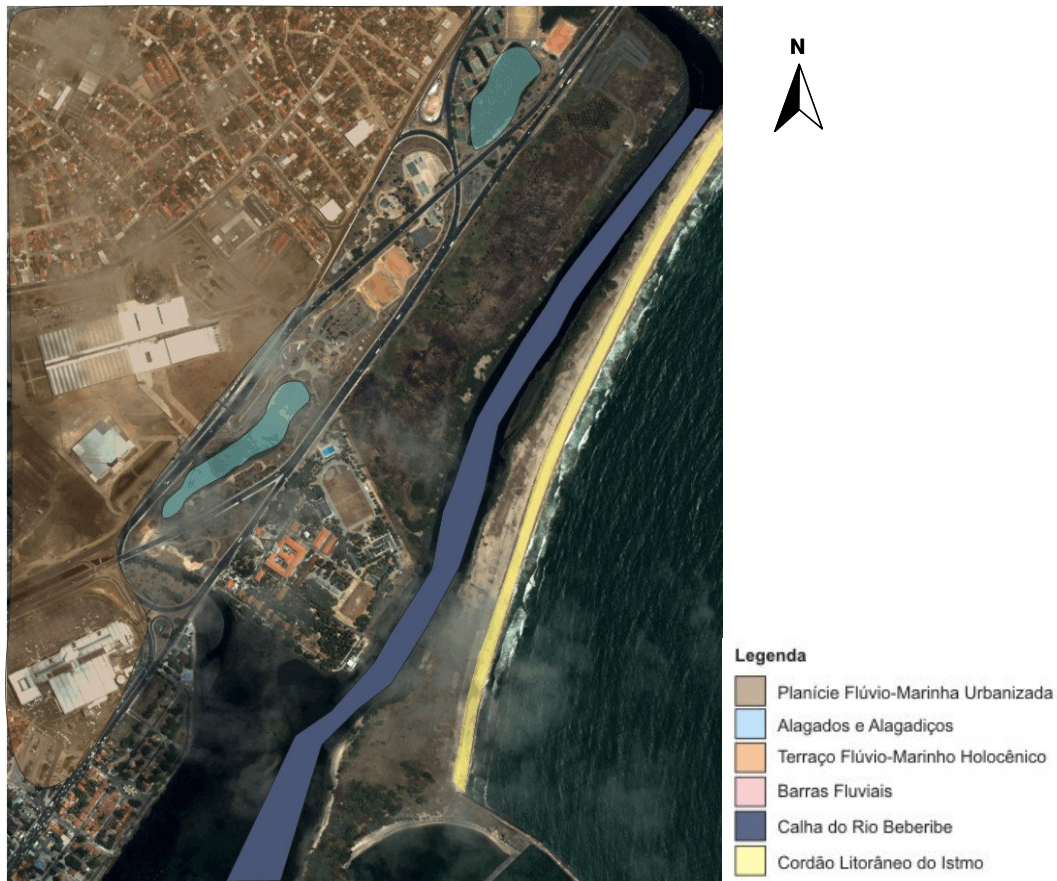


Mapa 2. Mapa de Evolução Morfodinâmica década de 80



Mapa 3. Mapa de Evolução Morfodinâmica década de 90.





Mapa 4. Mapa de Evolução Morfodinâmica década de 2000.

A maior impermeabilização do solo tem conseqüências diretas sobretudo no que concerne o aumento da energia das águas do rio, que recebe mais rápida e fortemente o volume de água das chuvas. O maior adensamento populacional na região desprovido de sistemas de coleta de lixo e saneamento suficiente para bem atender os cidadãos, também colaboram para um quadro de significativa poluição dos cursos d'água que tem como destino toda a área a jusante do rio. A redução da vegetação e o aumento da poluição sonora também colaboram para o afastamento de animais que antes freqüentavam este ambiente.

A peculiaridade de funcionamento dos sistemas geomorfológicos altamente antropizados dificulta inclusive o planejamento de longo prazo voltado para a ocupação e uso do solo, visto que as alterações provocam nos sistemas naturais uma alteração em sua dinâmica o que por sua vez repercute na capacidade de suporte, definição de áreas de risco e adequação das propostas à área. Ou seja, pode ocorrer auto-organização nos sistemas, intercalando e sobrepondo agentes desencadeadores naturais e sociais de forma que a paisagem resultante não é a que se previa anteriormente quando as dinâmicas naturais e sociais foram consideradas separadamente. Por vezes o tempo necessário para haver grandes alterações

espaciais, quando considerados os agentes naturais, é maior, em contrapartida, alterações espaciais promovidas pelo agente antropogênico podem ocorrer em um menor intervalo de tempo, gerando alterações de maior intensidade (Figura05).

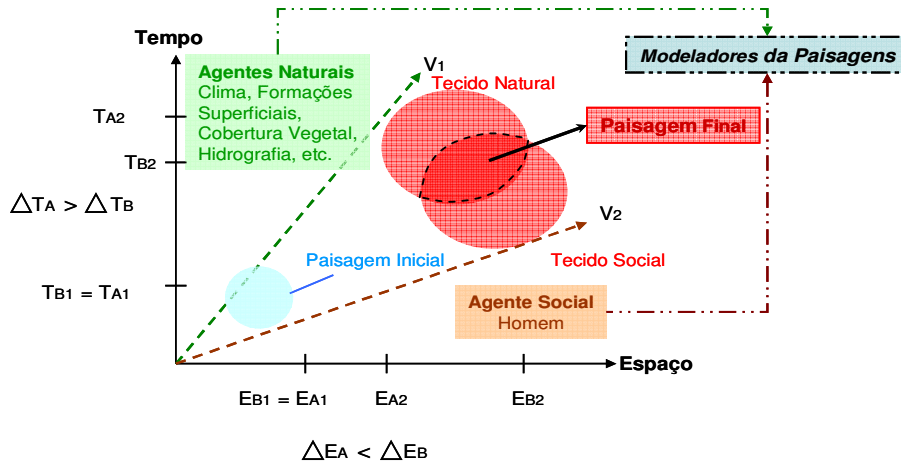


Figura 05. Esquema das Transformações considerando os agentes naturais e o social simultaneamente.

É expressiva a necessidade de articulação entre as ações dos diferentes agentes sociais responsáveis pela condução das mudanças citadinas, posto que a visão de conjunto e de estratégia geral de todo o esforço realizado minimiza as lacunas gerenciais que carregam um forte componente de subutilização dos recursos tanto público quanto privados. Estudos geomorfológicos devem ser incentivados, pois lembrando Rodrigues (2001) o grau de reconhecimento territorial apesar de falho e com alto nível de inferência, seria beneficiado por maiores conhecimentos teóricos, empiricamente retro-alimentados, o que possibilitaria a realização de prognoses ou hipóteses a respeito da ocorrência e localização de futuros processos com maior probabilidade de acertos. Isto é fundamental aos processos de planejamento físico-territorial. O desafio para os gestores tanto privados quanto públicos é o de conseguir rapidamente prover infra-estrutura necessária ao atendimento da função social da cidade. Contudo, o provimento desta infra-estrutura exige um tempo de execução que para a população por vezes é longo, por outro lado para o sistema natural por vezes é muito rápido, ou seja, nesta relação é difícil alcançar um equilíbrio adequado entre as temporalidades e expectativas envolvidas. É o conflito entre o tempo que faz e o tempo que escoia (Suertegaray, 2002), em síntese o tempo do homem e o tempo da natureza.

Bibliografia

1. Acsehrad, Henri. **Sentidos da Sustentabilidade urbana**. In: A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas. Rio de Janeiro: DP&A, 2001. p.27-55.
2. Bocco, Gerardo, Velázquez, Alejandro, Siebe, Christina. **Using geomorphologic mapping to strengthen natural resource management in developing countries. The case of rural indigenous communities in Michoacan, Mexico**. Catena n.60. Elsevier Science. 2005. p. 239-253.
3. Campos, Hernani Loebler. **Processo histórico de gestão na Bacia Hidrográfica do Rio Beberibe (PE): uma retrospectiva**. Tese de Doutorado. Instituto de Ciências Geográficas. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2003. p.226.
4. Castells, Manuel e Borja, Jordi. **As cidades como atores políticos**. Revista Novos Estudos n.45 Julho, CEBRAP, 1996. p.152-166.
5. Compans, Rose. **O paradigma das *global cities* nas estratégias de desenvolvimento local**. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais. N.1. maio, 1999. p.91-114.
6. Condepe / Fidem. Governo do Estado de Pernambuco. **Fotografia aérea de 1997. Faixa 21 / 043**.
7. Condepe / Fidem. Governo do Estado de Pernambuco. **Fotografia aérea de 1984. Faixa 39 / 1025**.
8. Condepe / Fidem. Governo do Estado de Pernambuco. **Fotografia aérea de 1974. Faixa 39 / 8423**.
9. CONDERM (Conselho de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Recife)/FIDEM. **Parecer: Coqueiral de Olinda. Complexo Rodoviário de Salgadinho**. Recife: FIDEM, 1998.
10. CPRM. Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. **Sistema de informações geoambientais da Região Metropolitana do Recife**. Recife: CPRM, 2003. p.119. mapas in color.
11. FIDEM, **Reabilitação Urbana Ambiental da Bacia do Beberibe**. PROMETRÓPOLE, 2001. p.267.
12. Firme, Lílian Pittol, **Caracterização físico-química de solos de mangue e avaliação de sua contaminação por esgoto doméstico via traçadores fecais**, Dissertação, Universidade de São Paulo, 2003 p.82
13. Governo do Estado de Pernambuco. **Metrópole Estratégica: estratégia de desenvolvimento da Região Metropolitana do Recife – 2003/2015**. Recife, 2002. p.306.

14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2000**.
15. Olinda, Prefeitura Municipal de, e Recife, Prefeitura Municipal do. **Complexo Turístico Cultural**. Recife, 2003. p. 114.
16. Rodrigues, Cleide. **A Teoria Geossistêmica e sua contribuição aos Estudos Geográficos e Ambientais**. Revista do Departamento de Geografia, São Paulo: USP, n.14, 2001. p.69-77.
17. SEPLANDES, Secretaria de Planejamento, Transportes e Meio Ambiente. **Plano Diretor do Município de Olinda: Relatório Final**. Prefeitura Municipal de Olinda. Olinda, 2004. p.146.
18. Silva, Maria Geane Bezerra da. **Grandes Empreendimentos: as modernizações e a reconfiguração territorial promovida entre os centros urbanos de Recife e Olinda**. Dissertação de Mestrado. Departamento de Ciências Geográficas. Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2000. p.159.
19. Souza, Marcelo Lopes de. **Mudar a cidade: Uma introdução crítica ao planejamento e à gestão**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002 p. 45-189.
20. Suertegaray, Dirce Maria Antunes e Nunes, João Osvaldo Rodrigues. **A natureza da Geografia Física na Geografia**. Revista Terra livre. n.17, II Semestre, São Paulo, 2001. p.11-24.
21. Suertegaray, Dirce Maria Antunes. **Geografia Física e Geomorfologia: Uma (Re)Leitura**. Unijuí: Ijuí, 2002. p.112.
22. Veloso, Máisa e Andrade, Vitória. **Complexo Viário de Salgadinho, Recife/PE: De lugar de passagem a uma nova centralidade metropolitana**. Encontro ANPUR, 2001.