



6 a 8 de outubro de 2010 - Canela RS

ENTAC 2010

XIII Encontro Nacional de Tecnologia
do Ambiente Construído

O PROCESSO DE COLONIZAÇÃO E SEUS REFLEXOS NA CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL UMA ABORDAGEM SOBRE A ZONA DA MATA PERNAMBUCANA

Luiz Priori Jr. (1); J. Jéferson Rêgo Silva (2)

(1) Departamento de Engenharia de Civil – Universidade de Federal de Pernambuco, Brasil
e-mail: luizpriori@ufpe.br

(2) Departamento de Engenharia Civil – Universidade de Federal de Pernambuco, Brasil
e-mail: jjrs@ufpe.br

RESUMO

Esse artigo aborda características-chave da construção sustentável no sentido de desenvolver uma interação entre o processo de colonização da Zona da Mata Pernambucana e seus reflexos na atividade da construção civil na região. O principal subsídio para a elaboração deste trabalho foram artigos e livros que abrangem diferentes disciplinas, discursos e fontes de conhecimento, incluindo palestras e textos de seminários. O método de pesquisa pode ser dividido em três etapas: uma primeira relacionada à pesquisa bibliográfica sobre os aspectos sustentáveis da colonização brasileira, dando destaque especial ao Estado de Pernambuco; uma segunda pautada na leitura de expoentes do pensamento sustentável, especialmente no Brasil, e, por fim, a investigação de dados que permitissem um confronto de aspectos da construção sustentável com os seus reflexos oriundos da forma de colonização que foi aplicada à região, com foco nas características inerentes à Zona da Mata Pernambucana e à Região Metropolitana do Recife (RMR). O trabalho se justifica, uma vez que o caminho para sociedades mais sustentáveis, no futuro, deveria ser trilhado evitando os percalços das escolhas insustentáveis do passado. Dessa forma, o estudo do modelo de colonização a que a região foi submetida poderá prover meios para melhorar a sustentabilidade do ambiente onde se vive hoje: uma região agrária que se transformou, em grande parte, num conglomerado urbano de grandes proporções, como é a RMR. Entre os resultados encontrados, observou-se que o modelo de colonização deveria ter sido pensado em termos de sistemas de produção ecologicamente viáveis, em harmonia com o ambiente. No entanto, na concepção do ambiente construído houve a preocupação dos colonizadores com a sustentabilidade nas edificações através da sua adaptação às condições regionais, de modo a tirar o melhor proveito das prerrogativas naturais do clima, o que não é fundamental na concepção da maioria dos empreendimentos imobiliários que estão sendo erguidos, atualmente, na RMR.

Palavras chave: Construção civil, desenvolvimento sustentável.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento socioambiental, a longo prazo, é, talvez, o mais assustador desafio que a humanidade já enfrentou, sendo os grandes problemas da sustentabilidade no século XXI o alívio da pobreza, a provisão de alimentos, os mananciais de água, a saúde da humanidade, da preservação dos ecossistemas, a manutenção e o uso da biodiversidade.

Esses desafios, segundo Almeida (2009a), também podem se transformar em oportunidades, como: a mudança nos padrões demográficos com a urbanização acelerada, a escassez de recursos e com ela a necessidade de preservação dos serviços ambientais, manutenção da segurança energética e a fixação de valores monetários para a externalização dos custos sociais e ambientais, tudo isso dentro de uma sociedade movida pela cultura do consumo, principalmente nas classes de maior poder aquisitivo.

Isso gera um panorama que, aparentemente, apenas começou a ser vislumbrado nesse século. No entanto, no livro “Nordeste”, publicado no ano de 1937, o escritor, sociólogo e antropólogo pernambucano Gilberto Freyre já denunciava a destruição da mata seguida da queimada da vegetação rasteira para o espaço ser ocupado com o cultivo da cana-de-açúcar, o empobrecimento do solo em tantos trechos do Nordeste, a poluição dos rios e o extermínio da vida animal nativa da região denominada Zona da Mata Pernambucana (FREYRE, 2004).

O cientista e professor Josué de Castro, ex-presidente do conselho da Organização para a Alimentação e Agricultura (FAO), no seu livro “Geografia da Fome”, publicado em 1946, já se referia com preocupação ao caráter insustentável da ambição pela geração de riqueza através da “ação desequilibrante e intempestiva do colonizador, quase cego às consequências de seus atos, pela paixão desvairada que dele se apoderou, de plantar sempre mais cana e de produzir sempre mais açúcar”, que arrasou o revestimento vivo quase que completamente sendo substituído por outro totalmente diferente, no Nordeste açucareiro, “com sua típica paisagem natural, tão profundamente alterada, em seus traços geográficos fundamentais, pela ação do homem”. Teve o Nordeste a vida do seu solo, de suas águas, de suas plantas e do seu próprio clima, tudo mudado (CASTRO, 2008, p.95).

A forma empregada pelo colonizador europeu para a exploração dos recursos dos países do Terceiro Mundo provocou, de acordo com Leff (2009), danos irreversíveis em seus ecossistemas naturais, destruindo uma parte importante de seu potencial produtivo e impedindo “alternativas sociais de organização de um processo produtivo mais equilibrado, igualitário e sustentável” (LEFF, 2009, p.33).

A diminuição da diversidade biótica dos ecossistemas a partir da uniformização dos cultivos e mais tarde de suas variedades genéticas, foi degradando progressivamente a produtividade dos solos tropicais, criando, consoante Leff (2009, p. 34), “uma crescente incapacidade das áreas rurais para criar empregos produtivos para os seus habitantes, gerando grandes correntes migratórias para as cidades, com altos índices de insalubridade e miséria”.

De acordo com Lipovetsky (2004, p. 69), o aprofundamento das idéias sobre “desenvolvimento sustentável” foi motivado pela impotência para imaginar o futuro ante as ameaças da poluição atmosférica, mudanças climáticas, erosão da biodiversidade, contaminação dos solos e “firmam-se com o encargo de transmitir um ambiente viável às gerações que nos sucedem”. No entanto, para o autor, “os interesses econômicos imediatos têm precedência sobre a atenção às gerações futuras”.

A partir do final dos anos 70, do século passado, “a noção de pós-modernidade fez a sua entrada no palco intelectual com o fim de qualificar o novo estado cultural das sociedades desenvolvidas”, caracterizado pela passagem do capitalismo de produção para uma economia de consumo, pela consagração do presente e por uma “sociedade reestruturada pelas técnicas do efêmero” (LIPOVETSKY, 2004, p. 51),

Baseada nesse axioma brota a indagação de como planejar um futuro mais sustentável, frente a um “presentismo” que se instalou a partir dos anos 80 e, principalmente, 90 (século XX), quando, segundo Lipovetsky (2004, p.62-63), a mídia eletrônica e a informática possibilitaram a comunicação em “tempo real”, criando, assim, “a sensação de simultaneidade e imediatez”, que, com o “triunfo das normas consumistas centradas na vida presente”, prioriza “o aqui e agora”.

Essa preocupação fica mais evidente quando se apóia no conceito de Desenvolvimento Sustentável,

através de uma de suas definições mais largamente empregadas, a elaborada pela Comissão Brundtland. Mesmo que esta seja considerada imprecisa e aberta a interpretações distintas e, por vezes, contraditórias, ainda continua sendo a maior referência internacional: “Desenvolvimento Sustentável é o desenvolvimento através do qual as necessidades do presente são satisfeitas, sem, no entanto, comprometer as habilidades das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades” (WCED, 1987, p. 8; CIB, 1999, p. 17; ALMEIDA, 2002, p. 55; SACHS, 2007, p. 10).

É importante esclarecer que os termos “Sustentabilidade” e “Desenvolvimento Sustentável”, de acordo com Du Plessis (2009a), significam coisas diferentes para distintas pessoas. Sustentabilidade seria a condição ou o estado do sistema socioecológico planetário de permitir a continuação da existência do *Homo sapiens* na Terra e, por Desenvolvimento Sustentável, entender-se-ia a tentativa dos humanos de continuar melhorando o bem-estar e a qualidade de vida, para a maioria dos habitantes do planeta, enquanto prevenindo a extinção da espécie humana – como resultado de sua própria inabilidade de viver dentro dos limites do ecossistema planetário ou se adaptar as suas condições de mudança.

É clara a necessidade de atender às demandas relativas à preservação do meio ambiente sem desprezar o crescimento socioeconômico – através da busca pela melhoria da qualidade de vida da população e gestão dos ecossistemas –, na tentativa de construção de prosperidade e segurança, inclusive, com reflexo nas gerações futuras. Nesse sentido, a importância da habitação está evidenciada na Agenda 21 para o Desenvolvimento Sustentável Global (CIB, 1999), na definição de assentamentos humanos – um dos temas centrais – como forma de melhorar a qualidade social, econômica e ambiental (PRIORI JR e RÊGO SILVA, 2008a).

Esse artigo, resumidamente, aborda características-chave da construção sustentável no sentido de desenvolver uma interação entre o processo de colonização da zona da mata pernambucana e seus reflexos na atividade da construção civil na região, com a finalidade de desenvolver algumas bases teóricas para uma diferente abordagem do desenvolvimento sustentável desse setor na região.

O principal subsídio para a elaboração deste trabalho foram artigos e livros que abrangem diferentes disciplinas, discursos e fontes de conhecimento, incluindo palestras e textos de seminários. O método de pesquisa pode ser dividido em três etapas: uma primeira relacionada à pesquisa bibliográfica sobre os aspectos sustentáveis da colonização brasileira, dando destaque especial ao Estado de Pernambuco, uma segunda pautada na leitura de expoentes do pensamento sustentável, especialmente no Brasil, e por fim a investigação de dados que permitissem um confronto de aspectos da construção sustentável, com os seus reflexos oriundos da forma de colonização que foi aplicada à região, com foco nas características inerentes à Zona da Mata Pernambucana e à Região Metropolitana do Recife (RMR).

2 O ENFOQUE REGIONAL DENTRO DO PROCESSO SUSTENTÁVEL

O fato de ser o Brasil um país de enorme extensão territorial, com seus diferentes tipos de solo e de clima, com seus múltiplos quadros paisagísticos, que formam em conjunto uma diversidade ambiental ímpar, aliada aos grupos humanos de distintas linhagens éticas que contribuíram para a sua colonização, impondo ao país uma rara multiculturalidade, dificulta – diria até que impede – uma uniformização na análise do processo de desenvolvimento sustentável em nível nacional.

No contexto brasileiro, o conceito de construção sustentável é normalmente relacionado com o respeito pela preservação do meio ambiente; todavia, o desenvolvimento da sustentabilidade no setor requer responsabilidade, não só ambiental, mas também, socioeconômica, de todas as pessoas envolvidas no sistema construtivo, o que pode ser atingido através de melhorias na qualidade de vida do indivíduo e da comunidade, num processo holístico, integrando num balanço dinâmico e equilibrado as necessidades e demandas dessa população por equidade, prosperidade e qualidade de vida, dentro do que seria ecologicamente possível (PRIORI JR e RÊGO SILVA, 2008b).

Sob esse aspecto, no Brasil, devido ao rápido processo de urbanização e às pressões que suscita sobre os comumente limitados recursos, existe uma grande urgência em se fazer intervenções sustentáveis, agora, enquanto o ambiente construído ainda está sendo criado. Muito mais difícil é mudar uma realidade que já está consolidada.

Segundo Almeida (2009a, p. 67), o setor da construção civil é um dos setores “mais caóticos da economia brasileira”. De acordo com dados levantados pela companhia Amanco Brasil em pesquisas

de mercado e publicados no livro “Experiências Empresariais em Sustentabilidade” (ALMEIDA, 2009a), a construção emprega no Brasil aproximadamente 6,3 milhões de trabalhadores, dos quais 80% não completaram o ensino fundamental e apenas dois milhões (33%) têm carteira assinada.

De acordo com Priori Jr et al (2008), segundo o resultado da pesquisa realizada pelo Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de Pernambuco – SINDUSCON/PE com os trabalhadores da construção civil, no ano de 2006, mostrou que 49,27% dos entrevistados não passaram do ensino fundamental I – considerado da 1ª à 4ª série do 1º grau – e o percentual de trabalhadores com o ensino médio (segundo grau), completo ou não, ficou em 13,83%, no Estado de Pernambuco.

O processo migratório, aliado ao crescimento populacional, agrava, ainda mais, o quadro de carência por habitações adequadas, já existente nos centros urbanos. Não é sem razão que grandes empreendimentos são necessários para atender a essa demanda habitacional, gerada pela rápida urbanização e pela deficiência na infraestrutura. No entanto, é importante um planejamento adequado, de modo que esses projetos se tornem social e ambientalmente sustentáveis.

De acordo com Almeida (2009b, p. 206), Pernambuco apresenta uma carência de infraestrutura urbana que vem dificultando o crescimento da construção civil. “No âmbito urbano, a fragilidade na oferta de serviços básicos (como saneamento) em algumas áreas vem provocando um adensamento urbano nos bairros que dispõem dessa infraestrutura”. Fato bem caracterizado na cidade do Recife que tem menos de 30% de seu território saneado, o que impacta diretamente o meio ambiente.

Seria interessante ressaltar que países em desenvolvimento, como o Brasil, não necessitam, essencialmente, trilhar o mesmo caminho de estados onde já existe um processo de desenvolvimento consolidado. Ao contrário, esses países em crescimento podem optar por nortear todo o seu futuro desenvolvimento através de processos sustentáveis, o que pode ser atingido por meio de pesquisa e desenvolvimento de soluções próprias e projetos sustentáveis que atendam às necessidades regionais.

Apesar de existir uma grande complexidade com relação aos processos que determinam o desenvolvimento sustentável e mesmo sabendo que a implantação da sustentabilidade depende do reconhecimento desses procedimentos como interconectados e interdependentes, a busca por soluções regionais é fundamental, ainda que o desenvolvimento sustentável seja um conceito que requer uma abordagem holística e sistêmica para o planejamento e a solução de problemas.

Não obstante o conceito de construção sustentável transcender a sustentabilidade ambiental para abraçar a sustentabilidade social e econômica – que enfatizam a possível adição de valores para a qualidade de vida dos indivíduos e comunidades –, um dos grandes entraves ao desenvolvimento sustentável na construção civil reside no fato de que ele ainda é visto como um encargo (às práticas normais) e não como uma necessidade ou como um agente motivador no gerenciamento do empreendimento. Há uma percepção geral de que a introdução de práticas construtivas mais sustentáveis vai gerar um aumento nos custos e redução nos lucros das empresas do setor.

3 UMA BREVE ABORDAGEM HISTÓRICO-REGIONAL DA SUSTENTABILIDADE

O professor Fernando Almeida, Presidente Executivo do Conselho Empresarial Brasileiro de Desenvolvimento Sustentável (Cebds), braço dos mais atuantes do *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD) (ALMEIDA, 2007; CEBDS, 2009), na obra intitulada “O Bom Negócio da Sustentabilidade” (ALMEIDA, 2002) cita como precursores do movimento ambientalista brasileiro o zoólogo José Cândido de Mello Carvalho, criador do “Boletim Informativo”, em 1966, em Belém e o agrônomo José Lutzenberger, no final da década de 60, no Rio Grande do Sul, que escrevia crônicas em defesa da natureza no jornal “Correio do Povo”.

Almeida (2002; 2007; 2009), como outros autores brasileiros (VEIGA, 2005; 2006; 2007; TRIGUEIRO, 2005; SILVA E MENDES, 2005); que discorrem sobre o tema, citam preferencialmente em seus livros eventos e autores estrangeiros, quando dissertam sobre a evolução histórica do movimento sustentável, deixando – por desconhecimento ou omissão – de fora autores e bases nacionais, reduzindo à irrelevância o caráter regionalista do desenvolvimento sustentável, tão bem abordado por Gilberto Freyre no seu livro “Nordeste” (FREYRE, 2004).

Com o objetivo de reforçar essa idéia, pode-se incluir nessa lista, mesmo não sendo brasileiro de

nascimento – mas tendo fortes ligações com o país –, o professor Ignacy Sachs (SACHS, 2002; 2007; 2008), que no seu livro “Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável”, cita Gilberto Freyre apenas como o intelectual brasileiro que “antecipou o conceito de ‘tropicalismo’” (SACHS, 2002, p. 36), desprezando o seu lado ambientalista, tão relevante para uma obra desta natureza.

Assim, até como uma forma de resgate do lado ambientalista desse sociólogo pernambucano, a sua obra será usada como base para traçar esta breve descrição histórica de alguns aspectos da colonização da zona litorânea do Estado de Pernambuco e seus reflexos na sustentabilidade dessa região.

O livro “Nordeste” foi publicado em 1937, sendo considerado a um só tempo um livro de Ciência Social, de Antropologia, de Sociologia e de Ecologia. Segundo o prof. Manoel Correia de Andrade, “não se pode afirmar que Gilberto (Freyre) tenha sido um precursor genérico da ecologia, ciência organizada por Ernest Haeckel nos fins do século XIX na Alemanha, mas foi ele que primeiro aplicou os conceitos ecológicos a grandes espaços territoriais no território brasileiro” (FREYRE, 2004, p. 35).

O estado da arte desse trabalho foi enriquecido com a análise bibliográfica de outros pesquisadores que embora não utilizassem os termos “sustentabilidade”¹ ou “desenvolvimento sustentável”, em suas obras, foram pioneiros nos estudos das suas causas e consequências. Entre eles, destaca-se o médico e professor pernambucano Josué de Castro através do seu vasto e profundo estudo sobre a fome e seus efeitos, na década de 50, ligados às diferentes regiões do Brasil.

Ele é considerado um pioneiro nessa disciplina, uma vez que inovou na análise de fenômenos sociais, até então pouco ou nada estudados no país. O seu ensaio “Geografia da Fome” (CASTRO, 2008), publicado em 1946, abrange muito mais que questões de natureza puramente ecológica. Nele o autor disserta sobre as causas ambientais procurando verificar até onde essas condicionantes influenciam a estrutura econômico-social da região.

O modelo de colonização da maior parte do litoral nordestino, aí incluída a Zona da Mata pernambucana, caracterizou-se pela monocultura latifundiária e escravocrática (FREIRE, 2004, p. 38), que, no caso local, concentrou-se no cultivo da cana-de-açúcar².

Segundo Sachs (2007), a agricultura deveria ter sido pensada em termos de sistemas de produção ecologicamente viáveis, em harmonia com o ambiente, mediante estratégias de *ecodesenvolvimento*³, contanto que se renunciasse à monocultura e às práticas ancestrais, inviabilizadas devido à sua baixa produtividade.

O geógrafo e professor Milton Santos, na apresentação do livro “Geografia da Fome” (CASTRO, 2008, p. 30), afirma que “o uso monopolista da terra pela cana-de-açúcar construía um impedimento a outras utilizações; portanto, a situação para a população pobre era permanente”. Na mesma publicação, Castro (2008:21) completa que a ação modeladora de forças econômicas ou culturais do latifundismo agrário-feudal “que tanto deformou o desenvolvimento da sociedade brasileira”, se fazem sentir sobre o homem através da deficiência alimentar que a monocultura impõe e através da fome que o latifúndio gera.

Essa prática resultou na destruição da mata, como se pode concluir em “Nordeste” (FREYRE, 2004),

¹ Não foi possível identificar, na literatura pesquisada, a época precisa em que a palavra “sustentabilidade” passou a figurar com o sentido que leva hoje, no entanto, apenas em 1973 ele apareceu pela primeira vez no *The New York Times*, com a significação empregada atualmente (VEJA, 2009)

² Zona que geograficamente estende-se do Estado da Bahia até o Ceará, numa faixa com largura média de 80 km, de solo rico e profundo e com uma relativa abundância de chuvas. Primitivamente era recoberta por um revestimento de floresta tropical, porém não tão cerrada como a amazônica, o que a tornou mais fácil de ser penetrada e conquistada pelo homem (CASTRO, 2008:96).

³ O *ecodesenvolvimento* é um conceito que institui um novo estilo de desenvolvimento aliado a um enfoque participativo de planejamento e gestão, orientado para o atendimento de necessidades humanas fundamentais, promoção de autoconfiança das populações envolvidas e cultivo da prudência ecológica (SACHS, 1980 apud SACHS, 2007).

que foi feita de forma contínua e sistemática. Primeiramente os colonizadores derrubavam o pau-brasil e em seguida queimavam a vegetação rasteira para o espaço ser ocupado com a cana-de-açúcar. A madeira, já naquela época, era utilizada principalmente na construção civil, em casas, armazéns e igrejas, podendo-se fazer aqui a primeira correlação da construção civil com o grande consumo de insumos naturais da região.

Freyre se preocupava também e, sobretudo, com o tratamento dado pelo homem aos rios, demonstrando sua inquietação com a preservação do meio ambiente, já nas primeiras décadas do século XX. Assim, ele chamou atenção para o lançamento de caldas de destilaria nos cursos d'água da Zona da Mata, pelas destilarias das usinas de açúcar e das águas servidas, quando enfatiza que: “o rio não é mais respeitado pelos fabricantes de açúcar, que outrora se serviam dele até para lavar a louça da casa [...]. Esses rios secaram na paisagem social do Nordeste da cana-de-açúcar. Em lugar deles correm uns rios sujos, sem dignidade nenhuma, dos quais os donos das usinas fazem o que querem” (FREIRE, 2004, p. 71).

Esse fato se perpetua até hoje, com a carência de saneamento na região – a cidade do Recife tem apenas 30% da sua área provida por redes de esgoto (ALMEIDA, 2009b).

Outro aspecto que marca a insustentabilidade da colonização canavieira foi a extinção de diversas espécies da nossa fauna e flora nativas, como atesta Freyre (2004, p. 69), quando cita: “nesta sub-região do Nordeste o colono europeu e o colono africano fizeram com que a paisagem humana o mesmo que o coqueiro, que a cana, que a mangueira, com a vegetação: dominaram-na a ponto de parecerem às vezes mais da terra que certos elementos nativos.”

E acrescenta, “para a grande parte da gente do litoral a maioria dos animais da terra continua sendo, entretanto, criaturas quase indiferenciadas dentro da expressão vaga: ‘bichos’. E os animais mais familiares, e mais identificados com o homem, os trazidos da Europa” (FREYRE, 2004, p. 116). Segundo Magalhães (1924) apud Castro (2008), veados, coelhos e antas, pacas e tatus foram sendo pouco a pouco dizimados, até que se extinguíram de vez.

As mudanças climáticas também foram alvo das observações do ecologista, que já nos anos 30 ponderava: “desse drama, um dos aspectos mais cruéis foi o da destruição da mata, importando na destruição da vida animal e é possível que em alterações de clima, de temperatura e certamente de regime de águas. Alterações desfavoráveis ao próprio senhor de engenho. Desfavoráveis à vida do homem e dos animais da região” (FREYRE, 2004, p. 81).

“Essa devastação pelo machado se fez ao mesmo tempo que a do fogo, embora em escala muito menor. Não se cuidou a sério de replantio nem de reflorestamento: só a exploração das matas e da terra” (FREYRE, 2004:88). O desmatamento em Pernambuco foi tão devastador que, de acordo com o ensaio “Fitogeografia de Pernambuco”, do agrônomo Vasconcelos Sobrinho, publicado em 1936 (CASTRO, 2008, p. 104), a área recoberta por florestas não atingia 10% da superfície total do estado.

Outra observação importante pode ser feita com respeito às condições de vida dos trabalhadores da época nos latifúndios da cana-de-açúcar, principalmente depois da extinção do regime de trabalho escravo. “Essas condições de salário, de vida e de alimentação são piores em umas usinas e engenhos do que em outros. Seria injusto generalizar. Mas em geral são más. Em algumas usinas são péssimas. Em uma ou outra são regulares...” (FREYRE, 2004, p. 117).

Segundo Castro (2008, p. 124-126), “a falta de opção por outras espécies de trabalho obrigava o trabalhador rural a submeter-se irremediavelmente à terrível exploração ou a emigrar para as cidades ou para outras zonas econômicas do país”. Outro agravante de ordem econômica é a periodicidade com que se trabalha na zona do açúcar, sendo um dos fatores responsáveis pelo surto de urbanização, transformando a cidade do Recife num polo de atração de migrantes, que já na década de 40 tinha uma população estimada em 700 mil habitantes, onde 230 mil viviam em habitações tipo mocambo, “plantados nos mangues e arredores da verdadeira cidade”.

Por fim, a preocupação dos moradores com a sustentabilidade nas edificações, pode ser evidenciada no tipo de construção vigente na época, “pelo seu tipo de arquitetura de casa-grande e de mocambo adaptados às condições regionais de clima, de luz, de calor, e valendo-se para material, de elementos também regionais.” (FREYRE, 2004, p. 183). Para Castro (2008, p. 110), nas habitações, dentre os

fatores técnicos essenciais ao mecanismo de aclimação, o português transplantou para as terras quentes dos trópicos o tipo de casa grande com janelas largas, varandas e pátio, influenciadas pela arquitetura árabe e romana. Construindo casas frescas que ajudaram na luta contra o calor.

Infelizmente a preocupação com a adaptação às condições regionais, de modo a tirar o melhor proveito das condições naturais do clima, não é fundamental na concepção da maioria dos empreendimentos imobiliários que estão sendo erguidos, atualmente, na RMR (PRIORI JR. et al, 2009).

Assim, pode-se concluir citando Masden (2009), que aborda uma realidade urbana atual que muito bem poderia ser a existente na cidade do Recife: “Na vacuidade do paradigma de ‘mais é menos’, arquitetos modernos vêm trabalhando há quase um século tentando construir a sua própria alternativa de realidade. Como resultado, nós agora vivemos em alguns dos mais desumanos, perturbadores e insustentáveis edifícios e cidades nunca imaginados”.

4 REFLEXOS NA CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL

De acordo com Du Plessis (2009), o objetivo da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável seria o de cultivar relações que sustentassem a habilidade do sistema socioecológico global, não apenas de suportar a existência, como também, de promover a melhoria das condições de vida para a comunidade global. Para atingir isso, seria necessário alinhar os esforços humanos com aqueles da natureza, contribuindo para o processo de criação, evolução e regeneração. Iniciativas sustentáveis são processos reflexivos de adaptação às diversas condições de mudança, através de novos conhecimentos e do aprendizado extraído de experiências passadas, no sentido de manter a capacidade de adaptação e resiliência.

Assim, o caminho para sociedades mais sustentáveis, no futuro, deveria ser trilhado evitando os percalços das escolhas insustentáveis do passado. Dessa forma, o estudo do modelo de colonização a que região foi submetida poderá prover meios para melhorar a sustentabilidade do ambiente onde se vive hoje; uma região agrária que se transformou, em grande parte, num conglomerado urbano de grandes porções, como é a RMR.

Nessa região, segundo Priori Jr e Rêgo Silva (2009), nota-se que os três princípios básicos da sustentabilidade não atuam isoladamente, mas se interligam e se completam. Assim, a insustentabilidade ambiental pode ter as suas raízes na insustentabilidade socioeconômica e, vice-versa, o seu agravamento contribui para a decadência social e econômica da cidade. É fácil para os seus habitantes perceberem o declínio da qualidade de vida na cidade, demonstrado pela insustentabilidade econômica – reflexo, talvez, da concentração e má distribuição de renda –, que contribui para que a RMR apresente um dos mais elevados índices de violência urbana, no país.

A construção civil tem um papel fundamental nesse processo, já que é um dos principais agentes de mudanças no meio ambiente urbano, além de causar sérios impactos ambientais no *habitat*. No entanto, devido ao seu grande potencial socioeconômico, pode, também, contribuir de forma decisiva para a melhoria desse ambiente.

Com a chegada do século XXI, a cadeia da construção civil se consolidou como uma complexa teia de atividades, que compreende fabricantes e representantes de materiais de construção, construtoras, centros de ensino especializado nos níveis superior e técnico, entidades representativas do setor e corretoras de imóveis (ALMEIDA, 2009b).

Em Pernambuco, segundo Andrade (2001), a atividade de Construção Civil está presente desde o século XVI, quando as primeiras obras físicas (fortificações, igrejas, residências) começaram a ser erguidas pelos colonizadores, e começaram a surgir os primeiros engenhos gerados por capitais atraídos pelas potencialidades da lavoura de cana e fabrico de açúcar. Mas foi somente ao longo do século XX que a atividade se expandiu, tornando-se um importante gerador de empregos e de renda para a sociedade.

Atualmente, o setor participa da economia com aproximadamente 20% do PIB industrial pernambucano e com 35% do total de empregos gerados em todo o Estado, destacando-se, ainda, pelo seu papel social, pelo suporte a todas as demais atividades industriais, por meio da edificação e montagem de unidades produtivas, materialização da infraestrutura para o desenvolvimento urbano,

construção de estradas, ferrovias, obras de saneamento, linhas de transmissão de energia, construção de escolas, hospitais e habitações, entre outros (ALMEIDA, 2009b).

A crise na indústria do açúcar contribuiu para o crescimento da urbanização na zona litorânea de Pernambuco, fato que vem gerando consequências negativas, uma vez que o encerramento das atividades de uma usina provoca forte impacto sobre a população trabalhadora, tanto agrícola quanto industrial, levando ao desemprego, à miséria e à fome um grande número de pessoas. Em várias áreas, como na região da Mata Meridional, o fechamento de usinas próximas umas das outras agravou consideravelmente as condições de vida da população, que passou a se concentrar nos centros urbanos. (ALMEIDA, 2009b).

Grande parte desse migrantes urbanos, não dispondo de qualificação profissional, assistência alimentícia, higiênica ou cultural, parte dela passa a viver de trabalhos ocasionais, de furto e de prostituição. Uma grande massa desse contingente não qualificado trabalha em empresas informais, sendo o mercado da construção civil um dos mais propícios a esse tipo de mão-de-obra. Nesta dimensão, a pessoa é alijada em sua cidadania: falta-lhe segurança, estabilidade e perspectiva de melhora. (PRIORI JR e RÊGO SILVA, 2008a).

Segundo Priori Jr et al (2008), as empresas da construção civil da RMR região atraem trabalhadores de vários municípios de Pernambuco e de estados vizinhos. Muitos desses trabalhadores, especialmente os serventes, cuja mão-de-obra é menos especializada, já exerceram outras atividades, dentre elas, destaca-se a agricultura, com 50,12%. Seguem-se atividades ligadas a serviços gerais e ao pequeno comércio. Todas essas funções guardam uma relação importante com a informalidade.

Segundo Borges e Martins (2004), de acordo com uma pesquisa realizada entre os trabalhadores da construção civil na cidade do Rio de Janeiro, “é assustador o número de alcoólatras entre os imigrantes do Nordeste, sobretudo daqueles que trabalham na construção civil. A nostalgia vivida se torna suportável apenas na onipresença do álcool”.

Quando nos aproximamos dos imigrantes do Nordeste, principalmente na área da construção civil, o que nos impacta é o sentimento de humilhação espelhado em seu sofrimento. Observamos que, na construção civil, a falta de reconhecimento do trabalhador é uma constante, entre outras coisas, devido a sua desqualificação, seja porque este é facilmente substituível, seja por sua dependência em relação ao emprego, seja por ser migrante. (BORGES e MARTINS, 2004).

A carência de pessoal especializado e a baixa qualificação da mão de obra vêm se mostrando um sério entrave à melhoria da qualidade no setor, no qual uma maior competitividade, junto com as exigências do mercado, vêm impulsionando a procura por profissionais especializados. Todavia, o ritmo de crescimento da construção é maior do que o da formação de capital humano, daí haver escassez de trabalhadores qualificados, fato este que tende a se agravar, uma vez que o crescimento da economia e da construção civil deve prosseguir nos próximos anos (ALMEIDA, 2009b).

Como já destacado por Freyre (2004), as condições de trabalho na construção civil, de modo geral, não são boas, tal como ocorria nos latifúndios da cana-de-açúcar. Este fato, aliado aos baixos salários pagos pelo setor – diretamente relacionados com a falta de qualificação dos trabalhadores –, atua como agravante para desestimular a opção das pessoas com certo grau de instrução a ingressarem nessa área. A construção civil é um dos segmentos da indústria que pagam os mais baixos salários no país (PRIORI JR ET AL, 2008).

O impacto ambiental gerado pela indústria da construção é provavelmente maior nos países em desenvolvimento do que nos desenvolvidos. O fato desses países ainda estarem em processo de construção, como também o seu baixo grau de industrialização, fazem com que a indústria da construção civil seja uma das que mais produzem impactos ao meio ambiente (CIB, 2002).

Seguindo esse raciocínio, pode-se concluir que a pouca mecanização e as técnicas construtivas predominantemente artesanais utilizadas na construção civil, principalmente nas regiões menos desenvolvidas do Brasil – onde está incluída a RMR –, contribuem para o aumento do volume de perdas na construção e para a produção de resíduos sólidos nos canteiros de obra, agravando a geração de impactos ao meio ambiente da região.

Para isso é necessário quebrar o maior paradigma ao desenvolvimento sustentável na construção civil, fundamentado na a idéia de que se trata de um processo complicado que traz apenas ônus à empresa, acarretando o aumento direto do custo de construção – uma afirmação que nem sempre é verdadeira. Contudo, para que se tenha um retorno econômico, satisfatório, é necessário que o processo de gestão sustentável seja monitorado, de modo que os resultados sejam quantificados, avaliados e melhorados.

5 CONCLUSÕES

O modelo de colonização da Zona da Mata pernambucana – baseado na monocultura latifundiária e escravocrata, concentrando-se no cultivo da cana-de-açúcar – deveria ter sido pensado em termos de sistemas de produção ecologicamente viáveis, em harmonia com o ambiente, mediante estratégias de ecodesenvolvimento. A ação modeladora de forças econômicas e culturais do latifundismo agrário-feudal contribuiu para o subdesenvolvimento dessa região.

Alguns pesquisadores, como o sociólogo Gilberto Freyre, já demonstraram preocupação com a preservação do meio ambiente nas primeiras décadas do século XX. Como o tratamento dado pelo homem aos rios, através do lançamento de caldas de destilaria nos cursos d'água da zona da mata, pelas destilarias das usinas de açúcar e de águas servidas, fato este que se perpetua até hoje, com a ausência de saneamento básico na maior parte das cidades da região.

A inquietação com possíveis mudanças climáticas, contexto aparentemente tão atual, era alvo de observações do ecologista nos anos 30, quando ponderava sobre os efeitos da destruição da mata sobre o clima, a temperatura e o regime de águas. O desmatamento em Pernambuco foi tão devastador que em 1936 a área recoberta por florestas não atingia 10% da superfície total do Estado.

A crise na indústria do açúcar contribuiu para o crescimento da urbanização na zona litorânea de Pernambuco, a falta de opção por outras espécies de trabalho obriga o trabalhador rural a emigrar para as cidades. Esses migrantes urbanos, não dispondo de qualificação profissional, vêm na construção civil uma das poucas oportunidades de emprego para um trabalhador sem capacitação.

As condições de trabalho, como nos latifúndios da cana-de-açúcar, também não são boas na construção civil, de um modo geral, fato que, juntamente com os baixos salários pagos pelo setor – diretamente relacionados com a falta de qualificação dos trabalhadores –, atuam como agravante para desestimular a opção das pessoas com certo grau de instrução a ingressarem nesse setor.

Na concepção do ambiente construído houve a preocupação dos colonizadores com a sustentabilidade nas edificações, o que pode ser notado no tipo de construção vigente na época adaptados às condições regionais de clima, de luz, de calor e valendo-se na utilização dos materiais, de elementos também regionais. Infelizmente a preocupação com a adaptação às condições regionais – de modo a tirar o melhor proveito das condições naturais do clima – não é fundamental na concepção da maioria dos empreendimentos imobiliários que estão sendo erguidos, atualmente, na RMR.

Assim como a agricultura foi o sustentáculo econômico de Pernambuco até o século XIX, a construção civil tende a ocupar uma parte relevante do potencial econômico do Estado no século XXI, visto que o capitalismo multifacetado contemporâneo tem na construção civil um dos seus pilares.

No entanto, a cultura da cana se confunde com a própria história do Estado, onde, há quase cinco séculos, o solo massapê de Pernambuco convive com sucessivas safras de cana-de-açúcar. Pernambuco foi o primeiro plantador de cana do Brasil e o primeiro exportador de açúcar brasileiro para a Europa. Daí a importância singular do açúcar na construção de uma identidade cultural, nas relações sociais, políticas, comerciais e trabalhistas construídas sobre o solo pernambucano, que podem ser sentidas até hoje.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Fernando. **O bom negócio da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.

_____. **Os desafios da sustentabilidade – uma ruptura urgente**. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2007.

_____. **“Experiências empresariais em sustentabilidade – avanços, dificuldades e motivações de gestores e empresas”**. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2009a.

ALMEIDA, Ricardo (coord.). **Pernambuco competitivo**. Recife: INTG, 2009b.

ANDRADE, Manuel. **Espaço e tempo na agroindústria canavieira de Pernambuco**. Estud. av., São Paulo, v. 15, n. 43, 2001. Disponível em: <
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-0142001000300020&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 23.02.2010.

BORGES, Hélia; MARTINS, André. Migração e sofrimento psíquico do trabalhador da construção civil: uma leitura psicanalítica. **Physis: rev. Saúde coletiva**, Rio de Janeiro, vol.14, p. 129-146, 2004.

CASTRO, Josué. **Geografia da fome – dilema do brasileiro: pão ou aço**. 20. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.

CEBDS – Conselho Empresarial Brasileiro de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em <<http://www.cebds.org.br/cebds/>>. Acesso em 25/11/2009.

CIB. Agenda 21 on sustainable construction. Rotterdam, 1999.

DU PLESSIS, Chrisna. **An approach to studying urban sustainability from within an ecological worldview**. PhD Thesis. University of Salford, UK, 2009.

FREYRE, Gilberto. **Nordeste**. 7. ed. São Paulo: Global, 2004.

LEFF, Enrique. **Ecologia, capital e cultura: a territorialização da racionalidade ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2009.

LIPOVETSKY, Gilles. **Os tempos hipermodernos**. São Paulo: Barcarolla, 2004.

MASDEN, Kenneth G. II. **Urban-emergence & inteligente-based design**. III Encontro Latino-Americano sobre Edificações e Comunidades Sustentáveis. Recife, 2009.

O pioneirismo de Edison. **Revista Veja**. São Paulo, ed. 2145, ano 42, n° 52, p.220-221, 30/12/2009.

PRIORI JR, Luiz; RÊGO SILVA, José Jéferson; BARKOKÉBAS, Béda. **O perfil do trabalhador da construção civil no estado de Pernambuco como limitante da qualidade do setor**. **XII Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído**. Fortaleza, 2008.

PRIORI JR, Luiz; RÊGO SILVA, José Jéferson . Avaliação de sustentabilidade de ambientes construídos. **Revista Construir Nordeste**. Recife, n. 45, p. 54-55, 2008a..

PRIORI JR, Luiz; RÊGO SILVA, José Jéferson . Considerações sobre a construção sustentável no Brasil. **Revista Construir Nordeste**. Recife, n. 47, p. 48-49, 2008b.

PRIORI JR, Luiz; RÊGO SILVA, José Jéferson. Recife, cidade insustentável? **Revista Construir Nordeste**. Recife, n. 48, p. 33-35, 2009.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. 4. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

_____. **Rumo a ecossocioeconomia: teoria e prática do desenvolvimento**. São Paulo. Cortez: 2007.

_____. **Desenvolvimento includente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SILVA, Christian Luiz; MENDES, Judas Tadeu Grassi (orgs.). **Reflexos sobre o Desenvolvimento Sustentável: agentes e interações sob a ótica multidisciplinar**. Petrópolis: Vozes, 2005.

TRIGUEIRO, André. **Mundo sustentável**. São Paulo: Globo, 2005.

VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento sustentável o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

_____. **Meio Ambiente & desenvolvimento**. São Paulo: SENAC, 2006.

_____. **A emergência socioambiental**. São Paulo: SENAC, 2007.

WCED – World Commission on Environment and Development. **Our common future**. Oxford: Oxford University Press, 1987.