

CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL: SUSTENTABILIDADE OU MARKETING?

Tatiana Gondim do Amaral⁽¹⁾; Karla Emmanuela R. Hora⁽²⁾; Ronaldo Rodrigues Carvalho⁽³⁾; Polyana Oliveira Inácio de Moraes⁽⁴⁾

(1) Universidade Federal de Goiás, PPG-GECON, e-mail: tatiana_amaral@hotmail.com

(2) Universidade Federal de Goiás, PPG GECON, e-mail: karlaemmanuela@gmail.com

(3) Universidade Federal de Goiás, CEGT, e-mail: ronaldo.r.carvalho@caixa.gov.br

(4) Universidade Federal de Goiás, CEGT, e-mail: poly_oim@hotmail.com

Resumo

As construtoras devem se ajustar incorporando medidas necessárias para garantir mecanismos de preservação do meio ambiente e de sustentabilidade, tanto aquelas relacionadas às exigências legais, quanto por demandas advindas da consciência adquirida pelo mercado consumidor. A sustentabilidade, no entanto, deve ser entendida no seu conceito real, e não apenas utilizada como objeto de marketing. Portanto, estudar os conceitos de sustentabilidade e verificar se os mesmos estão, ou não, sendo aplicados pelas construtoras é o objetivo deste trabalho. Para isto, será estudada a aplicação do Plano de Gestão Ambiental de Implantação (PGAI) do Setor Noroeste em Brasília por meio de verificações nas obras em 2011. As análises dos checklists aplicados às obras visam identificar quais as premissas do PGAI estão sendo efetivamente cumpridas. Após sistematização dos dados, concluir-se-á se a sustentabilidade veiculada nas vendas está sendo utilizada como estratégia de marketing por parte das construtoras e imobiliárias ou se trata de uma prática real cotidiana adotada na implantação dos empreendimentos. Os resultados obtidos permitem inferir que o PGAI não está sendo aplicado na íntegra pelas construtoras. Isto leva ao entendimento de que a sustentabilidade ainda é encarada como objeto de valorização do imóvel, encontrando limitações nas práticas de gestão do canteiro de obras voltados redução dos problemas ambientais.

Palavras-chave: Setor Noroeste – Brasília, Bairros Sustentáveis, Certificação Ambiental.

Abstract

Construction companies must adjust themselves incorporating needed measures to ensure mechanisms for preserving the environment and sustainability, both those related to legal requirements, as per demands arising from the consciousness gained by the consumer market. Sustainability, however, must be understood in its real concept, and not just used as a marketing object. Therefore, studying the concepts of sustainability and verify whether they are or are not being applied by the construction companies is the goal of this work. Thereunto, will be studied the application in the Environmental Management Plan Implementation (PGAI) of the Northwest Sector in Brasilia by checking the progress of the works in 2011. The analysis will be based on checklists applied to works to identify which guidelines are being effectively fulfilled by PGAI. After systematization of data, will conclude whether the sustainability conveyed in sales is being used as a marketing strategy by the real estate and construction companies, or if it is a real everyday practice adopted in the implementation of projects. The results obtained allow inferring that PGAI is not being fully implemented by construction companies. This leads to the understanding that sustainability is still regarded as an object of property valorization, finding limitations in management practices of the construction site that targets the reduction of environmental problems.

Keywords: Setor Noroeste – Brasília, Sustainable Neighborhoods, Environmental Certification.

1 INTRODUÇÃO

Busca-se, atualmente, associar a imagem de produtos e empresas a conceitos de sustentabilidade visando convencer o consumidor de que tais produtos ou empresas, por estarem associados a estes conceitos, estão, de alguma forma, comprometidos com o planeta, com a sociedade e com o meio-ambiente em que estão inseridos.

A vinculação da imagem das empresas à ideia de sustentabilidade socioambiental parece ser fruto não apenas da importância que este tema adquiriu após a emergência dos riscos ambientais, mas também, da popularização desse termo. Embora o entendimento sobre sustentabilidade pelo mercado consumidor em geral possa parecer vago e superficial, os rótulos “produto sustentável” ou “empresa socialmente e ambientalmente responsável” tornaram-se acessórios de valorização de empreendimentos.

A indústria da construção e o mercado imobiliário, seguindo essa tendência, começaram a incorporar conceitos socioambientais quer em seus portfólios de venda, quer em novas práticas de gestão nos canteiros de obra como forma de valorização dos seus produtos e aumento da liquidez nas vendas dos empreendimentos. No entanto, o desconhecimento do real significado da incorporação da premissa ambiental nos processos de projeto e na construção pode induzir a aquisição de bens e produtos pelos rótulos sem que, necessariamente, haja a incorporação de componentes de sustentabilidade ambiental.

A fim de se verificar o grau de conhecimento e incorporação de conceitos ambientais pelas construtoras e incorporadoras que lançam e vendem empreendimentos como sendo sustentáveis, ou social e ecologicamente corretos, torna-se necessário identificar se os processos e métodos utilizados durante a execução dos empreendimentos incorporam, de fato, práticas de sustentabilidade. Isto é possível, avaliando os ciclos de vida dos produtos, os processos produzidos nas construções e o tipo de atitude desempenhada pelos agentes envolvidos no processo. A elaboração de o monitoramento de um Plano de Gestão Ambiental antes, durante e após a execução do empreendimento, pode contribuir com essa tarefa.

Diante tal desafio, este estudo aplicou uma metodologia de avaliação dos conceitos de sustentabilidade na fase de execução de obra em empreendimento residencial multifamiliar localizado no Setor Noroeste em Brasília. A seleção do objeto de estudo baseou-se em pesquisa exploratória de portfólios de empreendimentos, cujo *marketing* baseia-se na ideia de sustentabilidade ambiental. O Setor Noroeste compõe-se de condomínios verticais em uma área nobre da capital federal, cujo projeto foi apresentado como o primeiro bairro sustentável do Brasil. O empreendimento orienta-se pelas diretrizes do Plano de Gestão Ambiental de Implantação (PGAI) elaborado pelo Governo Distrital e tem como pretensão a obtenção da Certificação *Leed* para bairros no Brasil.

O trabalho, portanto, consiste na avaliação do cumprimento das diretrizes do PGAI nas obras do Setor Noroeste realizadas pelas construtoras do ramo imobiliário na construção dos empreendimentos no ano de 2011 visando verificar se há, ou não, adoção de práticas de sustentabilidade ambiental na gestão do canteiro de obras ou se as construtoras utilizam o título “empreendimento sustentável” como estratégia de *marketing* para alavancar as vendas e aumentar o preço dos imóveis.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Sustentabilidade: um conceito-ideia em questão

Difícil definir sustentabilidade na contemporaneidade, haja visto o quantitativo de premissas, dimensões e significados atribuídos ao termo desde o conceito cunhado pela Comissão Brundtland, em 1987. O próprio conceito propalado desde então, entendido como o tipo de desenvolvimento que atende às necessidades da geração atual sem comprometer as necessidades das gerações futuras, amplia as ambiguidades do mesmo ao não se definir parâmetros para “necessidades atuais” e “necessidades futuras”. A isto soma-se as indagações referentes aos padrões e objetivos do desenvolvimento nas perguntas clássicas: para quem, quando, como e a que preço (RIBEIRO, 2001).

Nesse contexto, o grande desafio seria, então, operar mudanças no estilo de vida e padrões de consumo para se atingir uma almejada sustentabilidade. Na prática, torna-se difícil mensurar sustentabilidade uma vez que os padrões de necessidades são distintos no mundo. Razão esta que polariza opiniões distintas. Muitos debates procuram equacionar as seguintes questões: crescer economicamente sem esgotar os recursos naturais ou; rever os padrões de crescimento ajustando-o à necessidade de proteção dos recursos naturais e, em alguns casos, equalizando-o na minimização das diferenças sociais no mundo ou; crescer economicamente e encontrar soluções tecnológicas que minimizem o efeito deste crescimento sobre o impacto e uso dos recursos naturais. Os estudos de Foladori (2005) são ilustrativos desses argumentos representado pelas diferentes tipologias que embasam o “ideal de sustentabilidade”.

Assim, dado às incertezas de ações efetivas de caráter macroeconômico na construção civil, as ações ambientais neste setor se circunscrevem em: adoção de práticas menos impactantes na escolha e adoção de materiais; controle do processo produtivo e na minimização de geração de resíduos monitorados pelo processo de Gestão Ambiental; avaliação do ciclo de vida (ACV); opção por técnicas construtivas que minimizam o uso de energia e de água; e adoção das certificações ambientais como premissas de sustentabilidade para os edifícios.

2.2 Certificação Ambiental como aferição da sustentabilidade na Construção Civil

As primeiras metodologias de avaliação ambiental de edifícios são dos anos 1990, no Reino Unido, resultando na *Building Research Establishment Environmental Assessment Method* (BREEAM). Esta serviu de base para a avaliação ambiental orientadas para o mercado, como o *Hong Kong Building Environmental Assessment Method* (HK-BEAM), o *Leadership in Energy and Environmental Design* (LEED) (Estados Unidos), o Green Star (Austrália) e o *Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency* (CASBEE), do Japão (FOSSATI, 2008; DEGANI, 2002).

Esses sistemas foram desenvolvidos para serem facilmente incorporados por projetistas e pelo mercado em geral, tendo uma estrutura simples, geralmente, formatada como uma lista de verificação (*checklist*) e vinculados a algum tipo de certificação de desempenho. Em sua maioria baseiam-se em indicadores de desempenho que atribuem uma pontuação técnica em função do grau de atendimento a requisitos relativos aos aspectos construtivos, climáticos e ambientais, enfocando o interior da edificação, o seu entorno próximo e a sua relação com a cidade e o meio ambiente global.

No Brasil, o processo de avaliação ambiental teve início em meados do ano de 2010, com a utilização de adaptações de certificações estrangeiras, tendo como principal referência a metodologia francesa de certificação *Haute Qualité Environnementale* (HQE), que estabelece como objetivo a análise do equilíbrio entre os aspectos ambientais, sociais e econômicos relacionados às construções. Mesmo recente, ainda são poucos os empreendimentos que adotam algum tipo de certificação ambiental como instrumento de comprovação de atendimento do quesito sustentabilidade. Não se identificando, nenhum empreendimento do

tipo loteamento, certificado neste quesito. Tal fato torna o Setor Noroeste, em Brasília, importante objeto de estudo e análise

2.3 Sustentabilidade como instrumento de *marketing* e o papel do Plano de Gestão Ambiental (PGAI)

No Brasil, a incorporação de diretrizes e preocupações ambientais relativas à aplicação da avaliação do ciclo de vida (ACV) e da adoção de certificados ambientais tem se tornado comum nos últimos anos. O consumidor, além de exigir o preço e a qualidade dos produtos, tende a privilegiar o comportamento social e ambiental das empresas fabricantes destes produtos (TACHIZAWMA, 2006). Isto demonstra que a sustentabilidade deve ser incorporada como uma prática cotidiana da própria empresa. Pois, acredita-se que os consumidores saberão identificar e escolher as empresas que contribuem, efetivamente, com ações sustentáveis para a melhoria da qualidade de vida no planeta.

As construtoras, portanto, possuem desafios relacionados à incorporação de práticas ambientais adequadas aos empreendimentos, mantendo a qualidade e o preço competitivo. Os clientes, neste segmento, costumam ser exigentes e conscientes da imortância e agregação de valor proveniente da inclusão das práticas ambientalmente corretas em seus empreendimentos (OTTMAN, 1994).

Contudo, a incorporação das atitudes ambientalmente responsáveis pelas empresas geralmente é lenta, devido à inércia provocada pela adoção histórica dos padrões de gestão em que o mais importante para a empresa é o lucro. Estes padrões embasam uma forma de pensar que gera necessidades de mensuração de resultados quase sempre imediatos. Além disso, a mudança de comportamento necessária à adoção de uma consciência ambiental a todos os membros que atuam na empresa gera custos e tempos extras, entendidos como consumidores da margem de lucro pelos empreendedores.

Sendo assim, compreende-se que a adoção das atitudes ambientalmente responsáveis nos empreendimentos imobiliários, tanto na elaboração dos projetos, quanto na fase de construção é consequência tanto da conscientização do público consumidor, que a cada dia é mais exigente e já começa a influenciar o mercado, quanto da valorização imobiliária destes empreendimentos, caso sejam adotadas estratégias de *marketing* que estimulem o mercado a entender os princípios sustentáveis como diferenciais daqueles que não adotam os mesmos referenciais.

Trata-se, portanto, de um ciclo onde o comportamento do consumidor influencia as mudanças nos empreendimentos ao mesmo tempo em que é influenciado pelas ações de *marketing*. O comportamento do consumidor, assim, é o principal ponto de partida para qualquer estratégia de *marketing*.

Mas, como se atestar a aplicação da idéia de “sustentabilidade” nos empreendimentos?

Além do processo de certificação ambiental que atestam o resultado final do produto, orienta-se, em muitos casos, a execução de um Plano de Gestão Ambiental (PGA) para o empreendimento. Em diferentes casos, o PGA está associado a condicionantes que devem ser cumpridas para fins de licenciamento ambiental da obra, quando este procedimento é solicitado pela legislação urbanística e/ou órgão ambiental. O PGA pode estar associado a diferentes etapas da obra, sendo mais comum, estar vinculada às atividades de implantação do empreendimento e na minimização dos impactos oriundos do canteiro de obras, daí, a denominação de Plano de Gestão Ambiental de Implantação (PGAI).

A implantação do Setor Noroeste em Brasília dependeu da elaboração e execução de um Plano de Gestão Ambiental próprio, por exemplo. O qual constitui como objeto de análise desse artigo.

3. MATERIAIS E MÉTODO

A avaliação de como a “ideia de sustentabilidade” é incorporada pelas construtoras no setor Noroeste em Brasília foi realizada por meio do monitoramento da aplicação das diretrizes do Plano de Gestão Ambiental de Implantação (PGAI). Para isto, dois aspectos foram escolhidos para análise dos empreendimentos: (1) controle do desmatamento das espécies nativas e (2) gerenciamento dos resíduos da construção civil. Os quesitos foram escolhidos em função do grau de importância no PGAI e na possibilidade de mensuração e registro *in loco* e acesso aos órgãos públicos, empreendimentos e consultorias ambientais responsáveis pelo monitoramento dos empreendimentos.

A escolha dos empreendimentos foi determinada pela avaliação dos portfólios que apresentassem conceitos de sustentabilidade divulgados na venda como diferenciais de mercado. Foram identificados 35 canteiros de obras em execução no ano de 2011, sendo vistoriado, por amostragem, empreendimentos de quatro construtoras. As atividades de campo constaram de: registros fotográficos, observações *in loco* e preenchimento de *checklists* (Figuras 1 e 2).

Figura 1 – Checklist para análise do gerenciamento do desmatamento das espécies nativas Checklist para análise do gerenciamento de resíduos da construção civil

ANÁLISE DE CONFORMIDADES COM PGAIM DO SETOR NOROESTE		
INCORPORADORA:	CONSTRUTORA:	
ENDEREÇO DA OBRA:	DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO:	
ESTÁGIO DE EXECUÇÃO:	DATA DA VISTORIA:	
RESPONSÁVEL PELA CONSTRUTORA:	VISTORIADOR:	
GERENCIAMENTO DE DESMATAMENTOS		
1 - Está sendo promovida instrução especial aos operários e engenheiros da obra sobre o programa de Educação Ambiental e Sanitária do Setor, com ênfase no controle de desmatamentos, de áreas com vegetação nativa, proteção dos cursos d'água, controle de incêndios e correção dos processos erosivos?	sim	não
2 - Existe Brigada de Incêndio de prontidão no Setor?	sim	não
3 - Houve algum incêndio no Setor ou entorno após o início das obras?	sim	não
4 - As reservas de interesse ambiental do entorno estão sendo preservadas?	sim	não
5 - A cobertura vegetal de médio e grande porte à margem das vias públicas está sendo preservada?	sim	não
6 - Existe programa de prevenção e preparação ao combate a incêndios nas áreas próximas às reservas?	sim	não
7 - A limpeza dos terrenos está sendo feita de forma manual ou mecanizada?	man.	mec.
8 - Há indícios de incineração de restos vegetais na obra ou próximo a ela?	sim	não
9 - O desmatamento para a instalação do canteiro de obras preservou as árvores de grande porte?	sim	não
10 - Está sendo feito ou previsto tratamento pasigístico com reflorestamento da área desmatada com espécies nativas?	sim	não
OBSERVAÇÕES:		

Figura 2 – Checklist para análise do gerenciamento do desmatamento das espécies nativas Checklist para análise do gerenciamento de resíduos da construção civil

ANÁLISE DE CONFORMIDADES COM PGAIM DO SETOR NOROESTE			
INCORPORADORA:		CONSTRUTORA:	
ENDEREÇO DA OBRA:		DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO:	
ESTÁGIO DE EXECUÇÃO:		DATA DA VISTORIA:	
RESPONSÁVEL PELA CONSTRUTORA:		VISTORIADOR:	
GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL			
1 - Existe Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil?		sim	não
2 - Existe cronograma de geração de resíduos para todas as etapas da obra?		sim	não
2.1 - Para caso afirmativo	O Cronograma está sendo cumprido?	sim	não
3 - Os resíduos gerados na obra estão sendo quantificados?		sim	não
4 - Existe triagem dos resíduos no canteiro de obras?		sim	não
5 - Existe acondicionamento dos resíduos temporários na obra?		sim	não
6 - Os resíduos acondicionados estão separados em baias e identificados?		sim	não
7 - Existe contrato com as empresas de transporte dos resíduos?		sim	não
8 - As empresas transportadoras de resíduos são cadastradas e licenciadas?		sim	não
9 - Os resíduos estão sendo corretamente destinados conforme as classes A,B,C e D?		sim	não
10 - Existe um Programa de Educação Ambiental aplicado aos funcionários da Construtora?		sim	não
11 - Existe política de logística reversa com fornecedores em funcionamento na obra?		sim	não
12 - Existe um gestor responsável pelo Programa de Gestão de Resíduos da Construção Civil na Construtora?		sim	não
13 - Existe um gestor responsável pelo Programa de Gestão de Resíduos da Construção Civil na Construtora?		sim	não
14 - As caçambas com entulho e lixo estão cobertas com lona?		sim	não
15 - Existe um planejamento para controle do tráfego de transporte de entulhos da obra?		sim	não
16 - Existe reaproveitamento do entulho na própria obra?		sim	não
16.1 - Para caso afirmativo	Quais os percentuais de resíduos aproveitados na obra e onde estão sendo aplicados?		
17 - Existe coleta seletiva no canteiro de obras?		sim	não
18 - Para onde estão sendo encaminhados os resíduos não aproveitados na obra?			
19 - Existem registros ou declarações dos materiais com conteúdo reciclado aplicado nas vias, calçadas, estacionamentos e guias?		sim	não
OBSERVAÇÕES:			

Os levantamentos de campo visaram identificar se os empreendimentos estavam ou não cumprindo as exigências do PGAI. Os dados foram anotados em planilha específica, confrontados com as orientações do PGAI para gerenciamento do desmatamento das espécies nativas e gerenciamento de resíduos da construção civil.

Tais observações objetivaram traçar um panorama geral do cumprimento das exigências ambientais no andamento das obras no setor. A partir desses quesitos, procedeu-se análise dos dados constatando-se se a sustentabilidade lançada pelas incorporadoras nas vendas dos imóveis está de fato incorporada nas atitudes cotidianas que envolvem o canteiro de obras.

Somaram-se à análise o levantamento histórico do empreendimento e sua relação com o uso do solo delimitado para o plano piloto. Tais aspectos foram imprescindíveis para compreender o grau de complexidade que envolve um empreendimento do tipo “Setor Noroeste em Brasília”.

2. RESULTADOS E DISCUSSÕES

2.1 Proposta de Sustentabilidade Ambiental para o Setor Noroeste e a origem do PGAI

O Setor Noroeste, em Brasília, localiza-se em uma área de 825 hectares de terra, inscrita no polígono de tombamento de Brasília. Está situado entre a Asa Norte e o Parque Nacional, sendo acessão pela Via EPIA, com localização privilegiada.

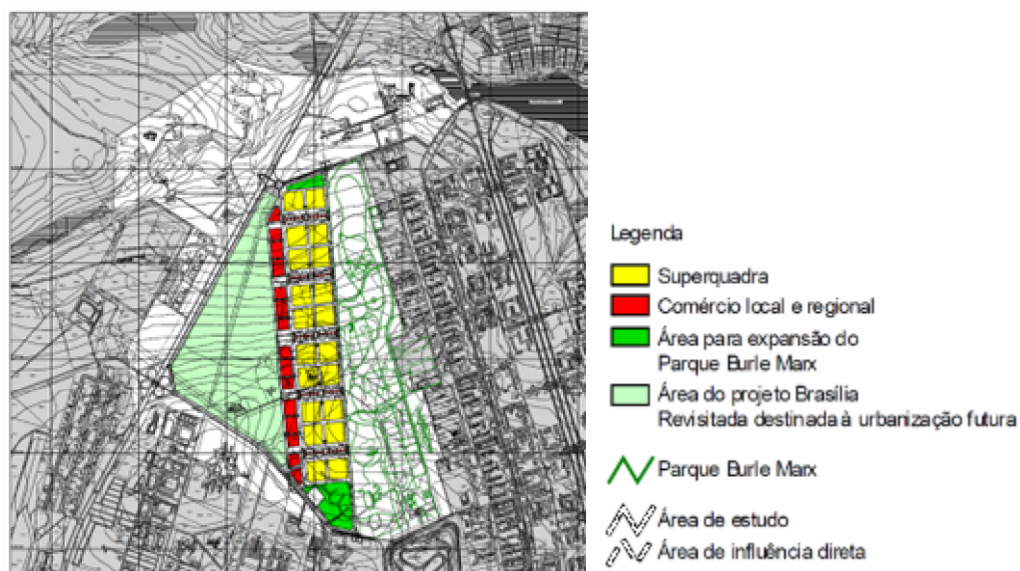
A primeira proposta de ocupação do Setor Noroeste consta no Relatório de Ocupação do Plano Piloto de Brasília, elaborado por Lúcio Costa no início do processo de implantação de Brasília (TC/BR, 2005). Em 1987 o documento “Brasília Revisitada”, institucionalizado por meio do Decreto nº 10.829/87, propõe áreas de expansão urbana, de caráter residencial, nas proximidades do Plano Piloto. Neste documento, assinado por Lúcio Costa, quatro áreas foram objeto de orientação para ocupação, dentre elas o SHCNW, Setor Residencial Noroeste (TC/BR, 2005). Em 2000, o arquiteto Paulo Zimbres apresentou projeto denominado Área de Expansão Noroeste destinado para 39.800 habitantes, sendo objeto de novo EIA/RIMA (TC/BR, 2005).

As exigências estabelecidas no EIA/RIMA, decorrentes do processo de licenciamento ambiental do Setor Noroeste e as exigências para certificação pelo critério de sustentabilidade com reconhecimento internacional para bairros (em sua versão piloto) elaborado pelo USGBC, subsidiaram, em 2009, a Terracap – Companhia Imobiliária de Brasília, na elaboração do Plano de Gestão Ambiental de Implantação (PGAI) do setor. Este documento (PGAI) teve como objetivo ser o instrumento norteador das ações que gerariam impacto ambiental advindas da implantação e utilização do Setor Noroeste (TERRACAP, 2009).

As diretrizes do Projeto Urbanístico do Setor Noroeste foram definidas como resultado da integração de quatro documentos importantes: 1. O plano Diretor revisado do distrito Federal; 2. O documento intitulado “Brasília Revisitada”; 3. Recomendações do Grupo de Trabalho formado por representantes de órgãos do governo do Distrito Federal; 4. Estudo de Impacto Ambiental do Setor Noroeste.

O Projeto da primeira etapa do bairro contempla dez quadras residenciais, distribuídas ao longo de vias que farão a articulação do bairro com a cidade. As quadras apresentam uma configuração semelhante à das super quadras de Brasília. Cada quadra regular terá de 10 a 11 blocos residenciais, de dimensões variáveis, constituídos de seis pavimentos sobre pilotis, com possibilidade de ocupação parcial das coberturas. As super quadras foram localizadas ao longo, e o mais próximo possível, do Parque Ecológico e Vivencial Burle Marx (ZIMBRES, 2008) (Figura 3).

Figura 3 – Uso do solo proposto para o setor Noroeste. Fonte: Terracap (2009).



O potencial construtivo por superquadra é de, aproximadamente, 800 unidades residenciais de dois ou mais quartos. A densidade residencial líquida está estimada em cerca de 300 habitantes por hectare, e a densidade bruta em torno de 133 habitantes por hectare, o que resulta em uma população de 40.000 habitantes no polígono estabelecido para o Setor Residencial. Em cada entre quadra comercial prevê-se dez blocos de comércio, prestação de serviços e institucional de pequeno porte. Estes blocos compõem-se de: térreo, garagem e mais dois pisos, semelhantes aos das entre quadras comerciais da Asa Norte de Brasília, porém com dimensões de 30m x 30m. Os blocos deverão ser ligados por passarelas cobertas e contarão com garagens e amplos bolsões de estacionamento (ZIMBRES, 2008).

A dimensão do empreendimento e sua localização indicam que alterações na cobertura do solo seriam ser adotadas, impactos no sistema de drenagem seriam inevitáveis e que a ausência de um plano de gerenciamento de resíduos provocaria o acúmulo de lixo e entulhos de construção que poderiam trazer consequências negativas para a região, tais como: contaminação do solo, vias, geração de resíduos, propagação de material particulado advindo de poeira da construção, entre outros. Diante desse cenário, a adoção de um Plano de Gestão Ambiental de Implantação era imprescindível para a aprovação do proposta.

2.2 Análise dos canteiros de obra em 2011

Ações do Ministério Público tramitadas em juízo ocasionaram a paralisação das obras alegando: desacordo da área destinada para ao bairro pelo documento Brasília Revisitada; impactos na drenagem urbana da Asa Norte decorrentes da obra no Noroeste; possível sobrecarga da Bacia do Paranoá comprometendo-a como fonte futura de abastecimento de água; presença de comunidades tradicionais na área destinada ao Setor, entre outros.

Apesar das constatações, as obras de infraestrutura da primeira etapa do Setor Noroeste foram iniciadas em setembro de 2009. Passados 22 meses do início das obras as vias locais estavam abertas, apesar de nem todas encontrarem-se pavimentadas e as galerias de águas pluviais encontravam-se em execução. Algumas adequações no projeto de drenagem foi necessário, gerando atrasos nas obras.

Contraopondo-se à situação das obras de infraestrutura, as obras das edificações com projetos aprovados no Setor Noroeste ocorria de forma acelerada. As construtoras que adquiriram as áreas de projeção através de processo licitatório tinham pressa em lançar seus empreendimentos visando liquidez mais rápida nas vendas, impulsionadas pelo *marketing* ambiental veiculado para o Setor. Das 209 projeções residenciais e 120 projeções comerciais previstas, 35 foram lançadas em 2011 e encontravam-se em fase de execução.

O processo de construção, conforme determinado pelo PGAI, deveria ocorrer conjuntamente com ações de monitoramento ambiental, visando cumprir as exigências impostas no documento. Porém todas as obras foram iniciadas sem o acompanhamento técnico para cumprimento das exigências prescritas no PGAI, inclusive as obras de infraestrutura, contratadas pela Terracap.

A responsabilidade pela fiscalização das obras é do Governo Distrital, através dos seus órgãos ambientais e de controle do uso do solo. O Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos realizou vistorias esporádicas ao empreendimento, resultados em multas, nos valor de R\$4.985,00 para as construtoras responsáveis por nove canteiros e R\$ 249.000,00 em multas para a setor público, tendo inclusive uma obra embargada. As penalidades foram aplicadas pelo descumprimento de nove das setenta determinações previstas no PGAI.

Pressionados pelos órgãos ambientais, pela imprensa e por setores da população, as construtoras viram-se obrigadas a contratar empresas de consultoria para fazer o monitoramento do cumprimento das exigências do PGAI na execução das obras. Estima-se que, aproximadamente, cinquenta por cento das exigências do PGAI nos canteiros que a empresa monitorava esteja em conformidade. Informações coletadas com a consultoria contratada destaca que a falta de consciência ambiental é comum a quase todas as construtoras, ainda que estas tenham se comprometido formalmente a elaborar e manter um Plano de Gestão Ambiental em suas obras, como condição para execução.

As principais desconformidades verificadas em quase todas as obras podem ser sintetizadas em: falta de organização dos canteiros, retirada quase totalmente das árvores nativas, e falta de manejo adequado dos resíduos das construções. Algumas destas desconformidades são irreversíveis, como a retirada das árvores, ou dependem da intervenção do Governo Distrital. Exemplifica isto, a ausência de local para disposição final dos resíduos da construção. A ausência de bota-fora legalizado, usina de reciclagem ou aterro sanitário no Distrito Federal, compromete o sistema de gerenciamento dos resíduos conforme exigência do PGAI. Ademais, amplia o quadro exposto, a resistência por parte dos colaboradores das construtoras em aplicar um Plano de Gestão Ambiental na obra para cumprimento das exigências do PGAI.

2.3. Análise da efetividade do PGAI em quatro obras analisadas nos quesitos “controle do desmatamento” e “gerenciamento de resíduos”

Após a análise dos dados coletados nas obras e confrontamento dos dados e informações com as das exigências do PGAI, aliadas às pesquisas sobre o projeto de implantação do Setor Noroeste e das análises das atuais condições de divulgação e venda dos imóveis lançados no Setor, observou-se que as construtoras que atualmente executam obras dentro do Setor Noroeste não se preocuparam em atender às condições do PGAI impostas desde o início pelos órgãos ambientais.

O não atendimento às exigências ambientais, aliadas à insuficiente fiscalização, gerou situações de descumprimento do PGAI, que podem ser consideradas irreversíveis, como a supressão da vegetação nativa. O desmatamento nos canteiros foi realizado de forma indiscriminada durante todo o período de locação do empreendimento e início das primeiras etapas de construção.

Com relação ao manejo dos resíduos da construção civil, observou-se que as construtoras iniciaram as obras sem a devida elaboração de um plano de gerenciamento de resíduos, conforme exigido no PGAI. Os ajustes são realizados com as obras em andamento, o que acarreta em descumprimento de muitos itens no quesito “resíduos”. Parte das adequações foram iniciadas apenas após a contratação de empresas especializadas no monitoramento ambiental. Isto somente foi efetivado após penalizações financeiras por parte do órgão ambiental impostas às construtoras que apresentavam desconformidade com o PGAI.

A ausência de aterro sanitário no Distrito Federal foi utilizado como justificativa para o não cumprimento desse quesito, bem como, o despreparo dos serviços de coleta de lixo e/ou entulhos na locação de *containers* de coleta seletiva de resíduos. Tal situação culminou no não reaproveitamento ou separação para a reciclagem da madeira retirada das obras.

A situação do Distrito Federal com relação à ausência de um sistema adequação de coleta e disposição final dos resíduos sólidos não justifica o descumprimento dos demais itens relativos ao tema nas obras. Denota-se que, na prática, as construtoras não possuem um plano de gerenciamento de resíduos da construção civil, gerando comprometimento do PGAI.

Ademais, um plano de gerenciamento de resíduos da construção civil poderia contribuir na redução do desperdício de recursos e materiais na obra. Tal cenário corroborou a importância das consultorias ambientais na fiscalização e monitoramento das equipes de trabalho orientando a adoção de práticas ambientais nos canteiros de obra.

Após o trabalho de monitoramento do PGAI nos canteiros foi possível registrar algumas ações de melhoria de gestão ambientais, dentre elas destacam-se: envolvimento dos trabalhadores no controle e geração de resíduos. Mas, tal ação, ainda, foi de caráter isolado. Assim, o aproveitamento dos resíduos nas próprias obras do Setor Noroeste não tem sido realizado, e não se vê mobilização no sentido de atender a esta exigência, que, deveria credenciar o setor a receber a almejada certificação ambiental.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não obstante ao fato do projeto do Setor Noroeste ter incorporado os aspectos de sustentabilidade para que se obtenha o certificado ambiental LEED durante a fase de projeto, torna-se necessário que as obras de implantação atendam a todos os requisitos do PGAI, para que a certificação seja realmente obtida.

A experiência do Noroeste revela a importância do trabalho de mobilização integrado entre os órgãos ambientais e as empresas de consultoria no sentido de fazer os ajustes para adequação das obras. No entanto, esta cooperação mútua deve anteceder a execução da obra, permitindo-se que o PGAI torna-se um fato consumável nos canteiros de obra e não uma utopia a ser buscada.

Conclui-se, portanto, que existe uma contradição entre o que está sendo vendido como sustentável no Setor Noroeste, e o que efetivamente está sendo executado nas obras. A consciência ambiental das construtoras ainda não está suficientemente incorporada em suas atividades, apesar destas lançarem empreendimentos como se fossem sustentáveis.

Os resultados obtidos permitem inferir que o PGAI não está sendo aplicado na íntegra pelas construtoras. Isto leva ao entendimento de que a sustentabilidade ainda é encarada como objeto de valorização do imóvel, encontrando limitações nas práticas de gestão do canteiro de obras voltadas à redução dos problemas ambientais.

REFERÊNCIAS

- DEGANI, Clarice Menezes; CARDOSO, Francisco Cardoso. **A Sustentabilidade ao longo do ciclo de vida de edifícios**: a importância da etapa de projeto arquitetônico. In: NUTAU 2002: Sustentabilidade, Arquitetura e Desenho Urbano, São Paulo, outubro de 2002. Anais, São Paulo: FAU – USP, 2002. 1 CD-ROM.
- FOLADORI, G. **Sustentabilidad Alternativa**. Uruguai: Coleccion Carbichui, 2005.
- FOSSATI, M.. **Metodologia para avaliação da sustentabilidade de projetos de edifícios**: o caso de escritórios em Florianópolis. 2008. 342 f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil – PPGEC, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2008.
- OTTMAN, Jacquelyn A.. **Marketing Verde**: Desafios e oportunidade para a nova era do Marketing. São Paulo: Markrobooks, 1994.
- RIBEIRO, W. C. **A ordem ambiental internacional**. 176f. São Paulo: Contexto, 2001.
- TC/BR, Tecnologia e Consultoria Brasileira S.A.. **Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA do Setor Noroeste**. Brasília, 2005.
- TERRACAP - Agência de Desenvolvimento do Distrito Federal. **Plano de Gestão Ambiental de Implantação - Setor Habitacional Noroeste**. Brasília, Janeiro 2009.
- ZIMBRES, Paulo. MDE 040/07 - Decreto GDF nº 28.684, de 15 de janeiro de 2008. DODF nº 11, 16 de janeiro de 2008.