



6 a 8 de outubro de 2010 - Canela RS

**ENTAC 2010**

XIII Encontro Nacional de Tecnologia  
do Ambiente Construído

## **SUSTENTABILIDADE EM EDITAIS PARA LICITAÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS: ESTUDO DE CASO DOS APARTAMENTOS FUNCIONAIS DA CÂMARA DOS DEPUTADOS**

**Valéria Maia A. F. de Carvalho (1); Raquel Naves Blumenschein (2)**

(1) Departamento Técnico – Câmara dos Deputados - Brasília, Brasil – e-mail: valmaf@yahoo.com

(2) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade de Brasília, Brasil -  
e-mail: raquelblum@terra.com.br

### **RESUMO**

O presente artigo volta-se para o estudo da prática da construção sustentável no âmbito da Administração Pública, com enfoque nos editais de licitações por representarem o instrumento que permite aos governos estimular o mercado e seus fornecedores. Os objetivos incluem verificar como tem se apresentada a prática das licitações voltadas para a contratação de serviços da construção civil e traçar considerações que contribuam para a elaboração de um padrão de edital que contemple os quesitos de sustentabilidade pertinentes. Para o desenvolvimento do trabalho foi realizado o levantamento de informações teóricas que se converteram no embasamento das análises propostas. Tal referencial teórico incluiu as considerações de Ghelen (2008) sobre o Canteiro de Obras Sustentável e os preceitos do Programa de Responsabilidade Ambiental e Social (PRAS) acerca da compra responsável de materiais. Como estudo de caso foi analisada a reforma dos apartamentos funcionais da Câmara dos Deputados em Brasília (DF), mais especificamente os seus editais de licitação. Dados da obra referentes à primeira licitação realizada também foram apresentados, possibilitando verificar a prática de exigências sócio-ambientais inseridas nos editais. A comparação com o referencial teórico evidenciou que os editais objetos de estudo contemplaram em parte os quesitos abordados, residindo no seu atendimento prático as maiores dificuldades, seja por entraves relacionados ao mercado, ao governo local ou inerentes à própria atividade construtiva. As alterações propostas incluíram modificações relacionadas aos editais, ao seu caderno de encargos e internas à própria instituição. Mais que um trabalho restrito à realidade da Câmara dos Deputados, com a pesquisa desenvolvida pretende-se contribuir para a aplicação de preceitos da sustentabilidade e construção sustentável na rotina de atividades da Administração Pública, temática ainda pouco abordada no meio acadêmico.

Palavras-chave: Administração pública, construção sustentável, licitação.

# 1 INTRODUÇÃO

O enfoque tratado no presente artigo diz respeito ao papel da Administração Pública na promoção da sustentabilidade em sua vertente voltada para a construção civil. A relevância do tema é justificada pelo fato de que uma pesquisa preliminar revelou ser essa uma temática pouco abordada no meio acadêmico.

A Administração Pública ocupa papel-chave na promoção da sustentabilidade. Além dos governos serem os responsáveis pela elaboração de políticas e legislações, eles têm a capacidade e o dever de estimular o debate dentro da sociedade, promovendo a busca por posturas mais sustentáveis e a conscientização acerca da problemática ambiental e de suas conseqüências (MACHADO, 2002).

No Brasil, pode-se afirmar que houve um maior comprometimento no âmbito da Administração Pública em decorrência da Eco 92 - Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento - o que estimulou as instituições governamentais a traçarem sua própria agenda ambiental. No Brasil, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) lançou em 2001 o Programa Agenda Ambiental na Administração Pública, conhecido pela sigla A<sub>3</sub>P. Seu principal objetivo é sensibilizar gestores públicos para as questões ambientais, estimulando-os a incorporar princípios e critérios de gestão ambiental em suas atividades de rotina.

No contexto das discussões relacionadas à sustentabilidade merece destaque a construção civil enquanto atividade geradora de intenso impacto ambiental, seja por interferir na configuração do ambiente natural, seja pelo elevado consumo de recursos não-renováveis.

De acordo com Blumenschein (2004) existem alguns atores-chave para a implementação da construção sustentável e que seriam: as políticas públicas, a iniciativa privada e os órgãos de financiamento. Uma vez conhecidos os atores, cabe atuar em pontos centrais das cadeias de produção para promover a difusão de valores sustentáveis e mudanças em série.

Pela visibilidade de suas ações, os órgãos públicos devem servir de exemplo para a sociedade e os projetos e obras por eles executados devem refletir a preocupação ambiental e estimular os preceitos da construção sustentável. Além disso, as instituições públicas são importantes consumidores de recursos e clientes da indústria da construção. De acordo com dados da última Pesquisa Anual da Construção divulgada pelo IBGE (2007), aproximadamente 40% do total das construções executadas no ano de 2007 tinham como cliente o setor público (gráficos 1 e 2).

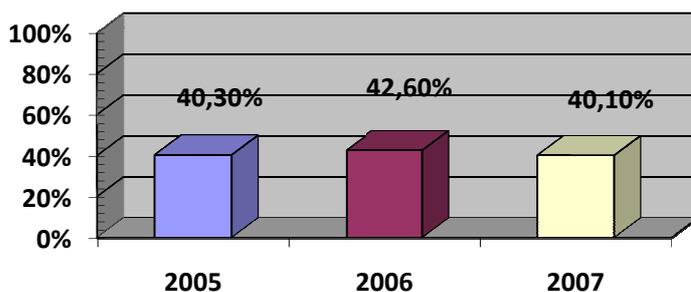


Gráfico 01: Participação do Setor Público na Construção Civil. Fonte: IBGE (2006 e 2007)

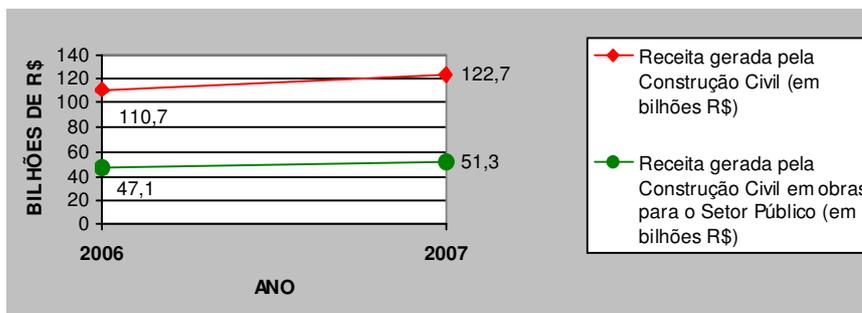


Gráfico 02: Receita gerada pela construção civil. Fonte: IBGE (2006 e 2007)

As mudanças de atitude no setor público estão relacionadas a um processo de comprometimento da instituição em si e de cada servidor individualmente. A criação de novos padrões envolve:

- Mudanças internas ao órgão – por meio de regulamentações internas que exijam a observância de critérios sócio-ambientais na realização das atividades, especificação de produtos, execução ou contratação de obras e serviços.

- Mudanças externas – são verificadas ao exigir posturas sustentáveis do mercado, inserindo os critérios sócio-ambientais considerados relevantes nos editais de licitação. A realização das ditas licitações sustentáveis encontra respaldo legal na própria Constituição Federal de 1988 (artigos 170 e 225) e na Lei 8666/1993 ou lei de Licitações (artigo 6 – inciso XI e artigo 12). Esta última menciona a necessidade de atenderem-se requisitos mínimos para a elaboração dos projetos básicos, estando aí incluídos o emprego de mão-de-obra, materiais, tecnologia e matérias-primas locais, além da preocupação com o impacto ambiental do empreendimento.

A inserção de quesitos ambientais em editais de licitação, mais que apenas atendimento aos preceitos legais, representa um instrumento da mudança de paradigmas, um caminho que conduzirá a um mercado mais preparado e preocupado com a qualidade sócio-ambiental dos produtos e serviços que oferece. A inserção de tais critérios nos editais não deve ser vista como cláusula restritiva da concorrência, mas sim como detalhamento da especificação. Além disso, licitações pautadas apenas pelo critério de menor preço podem tornar os entes públicos co-responsáveis por crimes como desperdício de matéria-prima e energia, destruição dos recursos naturais e exploração de mão-de-obra escrava ou infantil (BIDERMAN et al, 2008).

Dentro do universo da construção civil sustentável na Administração Pública, foi escolhido como estudo de caso a experiência vivenciada pela Câmara dos Deputados em Brasília (DF) para contratação e realização da reforma de apartamentos funcionais. Já foram realizadas duas licitações (em 2007 e 2008), abrangendo um total de nove blocos da Superquadra 302, Asa Norte, Brasília. A obra licitada em 2007, em desenvolvimento, foi adotada para análise prática.

A avaliação dos editais da referida obra se restringirá à compra responsável de materiais e aos critérios adotados para execução dos vários serviços e etapas da obra – Caderno de Encargos. Em função do estado de conservação dos imóveis, a demolição torna-se uma etapa representativa e de grande impacto no contexto geral e, por isso, será dado destaque às questões relacionadas ao reaproveitamento de materiais e ao plano de gerenciamento de resíduos da construção, de acordo com as regulamentações da Resolução nº. 307 CONAMA.

A Lei 8666/1993 cita, em linhas gerais, os critérios sócio-ambientais relevantes, mas não os detalha ou define como devem ser avaliados. Em função disso, o referencial teórico utilizado na pesquisa voltou-se para o canteiro de obras sustentável e para a compra responsável de materiais. Os conceitos desenvolvidos foram, então, confrontados com os mencionados editais de licitação. Em relação aos dados práticos referentes à primeira licitação, eles foram obtidos junto à equipe de fiscalização encarregada do acompanhamento da obra. As análises desenvolvidas embasaram as considerações traçadas acerca da viabilidade e aplicabilidade dos critérios sócio-ambientais identificados nos editais.

Por meio desta pesquisa pretende-se consolidar quais os entraves à aplicação de critérios sócio-ambientais e, embasado em um método científico de pesquisa, apontar os caminhos que conduzirão a resultados mais efetivos. A experiência aqui relatada poderá, assim, ser estendida aos demais órgãos da Administração Pública que almejam atingir níveis mais elevados de sustentabilidade em suas ações.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Em função do enfoque definido serão a seguir apresentados os parâmetros relacionados ao Canteiro de Obras Sustentável abordados por Ghelen (2008) e o programa PRAS -Programa de Responsabilidade Ambiental e Social– compra responsável de materiais.

### **2.1 Canteiro de Obras Sustentável**

Ghelen (2008), em sua dissertação intitulada *Construção da Sustentabilidade em Canteiros de Obras: um Estudo de Caso no DF*, aborda como o conceito de sustentabilidade influencia as atividades em um canteiro de obras. Para isso, este último é comparado a uma indústria onde os agentes transformadores (pessoas e instalações) em suas atividades de beneficiamento de recursos (matéria-prima, água, energia, meio ambiente, informações) geram, junto com os produtos finais (bens e serviços), também

subprodutos ou resíduos inerentes à atividade e que seriam os impactos ambientais (resíduos, efluentes, emissões), sociais (renda, relação com a comunidade, acidentes de trabalho) e educacionais (desenvolvimento técnico, melhoria contínua). E, assim como numa indústria que se pretende sustentável, o processo construtivo que se materializa no canteiro de obras deve estar atento a todas as etapas que o compõem, desde as entradas (origem dos recursos de modo a garantir a sua qualidade, procedência ambiental e legal) até as saídas (qualidade final do produto, redução de impactos ambientais, etc). Além disso, necessita de um processo interno de retroalimentação de informação para garantir a melhoria contínua. Um canteiro sustentável incorpora, em cada atividade, as várias dimensões da sustentabilidade, sintetizadas na tabela a seguir:

TABELA 01: CANTEIRO DE OBRAS SUSTENTÁVEL. FONTE: GHELEN (2008)

<b>DIMENSÃO AMBIENTAL</b>	<b>DIMENSÃO SOCIAL</b>	<b>DIMENSÃO ECONÔMICA</b>	<b>DIMENSÃO EDUCACIONAL</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- projeto de implantação do canteiro;</li> <li>- utilização de estruturas e tapumes reaproveitáveis;</li> <li>- prevenção e controle de acidentes ambientais;</li> <li>- gestão de resíduos;</li> <li>- controle da emissão de gases e ruídos;</li> <li>- cuidados para diminuição de poeira e lama;</li> <li>- contaminação do solo;</li> <li>- tratamento de efluentes;</li> <li>- proteção de fauna e flora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prevenção e controle dos acidentes de trabalho;</li> <li>- compra responsável</li> <li>- relação com a vizinhança (diminuição de poeira e lama, prevenção de problemas de tráfego em função do horário de entrega dos materiais, programas de visitas ao canteiro, disponibilidade de número para reclamações e incentivo às ações de voluntariado)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- compatibilização de projetos;</li> <li>- controle de perdas;</li> <li>- preferência por fornecedores locais;</li> <li>- controle de qualidade dos serviços;</li> <li>- redução do consumo de energia e água.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- disseminação das boas práticas ambientais ao longo da cadeia produtiva (promoção da educação ambiental junto aos funcionários e inclusão dos subempregados);</li> <li>- realização da Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho (SIPAT);</li> <li>- promoção de eventos culturais e o estímulo aos estudos</li> </ul>

## 2.2 Compra Responsável de Insumos

O papel do poder público, enquanto indutor de boas práticas, é reforçado por dados do Guia de Compras Públicas Sustentáveis (BIDERMAN et al, 2008), de acordo com os quais no Brasil 10% do PIB têm origem justamente nas compras públicas realizadas nas diversas esferas do governo.

No contexto da construção sustentável, a preocupação quanto à origem de materiais é um tópico relevante. Tal importância reside no fato das atividades da construção civil estarem fortemente relacionadas ao consumo de recursos naturais, muitos deles não-renováveis.

### 2.2.1. PRAS – Programa de Responsabilidade Ambiental e Social

Programa desenvolvido pelo Laboratório do Ambiente Construído Inclusão e Sustentabilidade - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília (LACIS/FAU/CDS/UnB). Contou com a parceria do Sindicato da Indústria da Construção do Distrito Federal (SINDUSCON-DF) e da Federação das Indústrias do Distrito Federal FIBRA-DF.

O PRAS sintetiza os requisitos de compra da ISO 14001-gestão ambiental, da SA 8000 - responsabilidade social e da ISO 9001 - gestão da qualidade. Está estruturado para ser desenvolvido e implantado em etapas. Aqui será abordada apenas a vertente de compra responsável e que prevê os seguintes passos para os órgãos ou empresas que aderirem ao programa: 1. Elaboração da política de compra responsável, ou inclusão em políticas já existentes na própria organização; 2. Comunicação ampla da política de compra responsável; 3. Requerimento do comprometimento dos fornecedores; 4. Exigência de que os fornecedores cumpram os critérios de compra responsável (aplicação de auditoria); 5. Definição de objetivos e metas associados à política e aos riscos considerados inaceitáveis.

O PRAS - Compra Responsável de insumos e serviços - parte do pressuposto que se uma organização não se preocupa com a origem dos produtos que adquire, ela corre o risco de tornar-se co-responsável pelos possíveis passivos legais, ambientais ou sociais de seus fornecedores. Ao eliminar a compra de produtos de origem desconhecida ou inaceitável, estimula-se a melhoria do desempenho social e

ambiental da cadeia de fornecedores, o que gera uma rede de benefícios para toda a sociedade. A fim de auxiliar sua implantação, o programa traz tabelas que consolidam as informações referentes aos documentos a serem exigidos quando da aquisição dos principais materiais da construção civil. Como exemplo, a tabela 02 traz os critérios a serem observados para o caso madeira.

TABELA 02: TABELA PRAS PARA COMPRA RESPONSÁVEL DE MADEIRA. FONTE: LACIS (2008)

INSUMO		CRITÉRIOS	VERIFICADORES
MADEIRA (bruta, serrada ou chapas compensadas)	GERAIS	- Certificação da Qualidade/ padronização do processo - Comprovação da qualidade do produto (SOUZA; MEKBEKIAN: 1996 e NBR 9532 - Preço	- Cópia de Certificado ISO 9001 - Cópia de laudo de ensaios de isenção de defeitos sistemáticos, resistência à umidade e outros pertinentes.
	AMBIENTAL	- Licença ambiental de operação - Certificado de manejo florestal - Cadastro técnico federal - Certificação de gestão ambiental	- Cópia válida de certificado de cadeia de custódia (FSC ou CERFLOR) - Documento de origem florestal para madeiras nativas (DOF) - Cópia do cadastro técnico federal (IBAMA)
	SOCIAL	- Certificação de Saúde e Segurança do Trabalho - Atendimento às Normas Regulamentadoras do Trabalho; - Certificação de Responsabilidade Social	- Cópia válida de Certificado de Norma de Saúde e Segurança do Trabalho (ex: OSHAS 18001) - Declaração emitida e assinada do atendimento às Normas Regulamentadoras do trabalho; - Cópia válida de Certificado de Normade Responsabilidade Social (Ex: SA 8000)

### 3 ESTUDO DE CASO: REFORMA DE APARTAMENTOS FUNCIONAIS DA CÂMARA DOS DEPUTADOS

Uma das interfaces da sustentabilidade, relevante para o estudo de caso proposto, é verificada no campo dos recursos econômicos e diz respeito ao aproveitamento e à preservação de infra-estrutura existente. Tal postura resulta em economia de recursos que seriam necessários para a construção de novos edifícios e na possibilidade de, redirecionando a ocupação urbana para áreas já consolidadas, diminuir a pressão sobre áreas ambientalmente frágeis. Além disso, por meio da preservação é mantida toda energia gasta para a produção de um bem material, prolongando a vida útil de uma edificação.

A Câmara dos Deputados possui atualmente 18 edifícios de apartamentos localizados em superquadras do Plano Piloto de Brasília, constituindo um patrimônio de 432 apartamentos. Contudo, a situação precária em que se encontram os apartamentos compromete seu potencial como habitação, o que responde pela baixa taxa de ocupação e elevados gastos necessários para sua manutenção básica.

Além de questões políticas e econômicas, que não serão abordadas no presente estudo, a localização privilegiada somada ao grande potencial das unidades residenciais (apartamentos de 205m<sup>2</sup> e 225m<sup>2</sup>) pesaram como fatores que levaram à definição, por parte da Mesa Diretora da Câmara, em manter em seu patrimônio os edifícios de apartamentos funcionais e a proceder à sua reforma.

Os questionamentos acerca da sustentabilidade pela opção de reforma, cujas intervenções aproximam-se de uma completa reconstrução, permearam as discussões iniciais acerca da viabilidade da proposta. Porém, apesar de uma aparente incoerência, em função do exposto anteriormente, as justificativas que pesaram a favor da reforma são:

- o Plano Piloto de Brasília, por ser uma área tombada, apresenta uma série de restrições quanto aos espaços passíveis de ocupação; as projeções residenciais ainda disponíveis são poucas. Essa questão, associada ao déficit habitacional e à localização privilegiada das superquadras residenciais, tornam-nas áreas valorizadas sujeitas à forte especulação imobiliária.

- O conceito de sustentabilidade de uma edificação considera sua vida útil para justificar o impacto inicial de construção. Assim, são bem-vindas e justificáveis as intervenções que venham a prolongar sua vida útil. Este fator torna-se de extrema importância ao considerar-se as peculiaridades de Brasília.

- Necessidade de criação de um padrão de acabamento e de instalações nos apartamentos a fim de evitar valorização de determinados blocos em detrimento de outros. A reforma apresenta-se, ainda, como uma oportunidade de retrofit completo nas edificações.

A reforma dos blocos contempla, em linhas gerais: substituição das coberturas; substituição dos revestimentos externos e internos; redimensionamento das caixas d'água; modernização dos elevadores; substituição / criação de instalações (hidro-sanitárias, elétrica, central de gás, telefônica, rede de dados, som e TV, circuito interno de TV, intercomunicação, detecção e alarme de incêndio, aquecimento central de água por energia solar); substituição das esquadrias; implantação de novo paisagismo; reforma dos sanitários; instalação de novos armários.

Em relação ao projeto arquitetônico e de instalações foram adotadas medidas para um melhor desempenho energético e ambiental do edifício: aquecimento solar para água de banheiros, cozinha e área de serviço; previsão de coleta de águas pluviais (utilização para lavagem de piso, irrigação e descargas de aparelhos sanitários); previsão de instalações necessárias ao reaproveitamento de águas servidas provenientes de lavatórios e chuveiros (a ser utilizada em descargas de aparelhos sanitários); instalação de sensores de presença em áreas comuns; aumento da inércia térmica do edifício por meio da substituição do sistema de esquadrias do piso ao teto por construção de peitoril em alvenaria; individualização de hidrômetros; instalação de persianas de alumínio externas, controláveis pelo usuário. Cabe destacar que os critérios de acessibilidade também foram observados, permitindo que, em função da demanda, as unidades do primeiro andar sejam facilmente adaptadas.

## **4 ANÁLISE DE EDITAIS**

Até o momento já foram duas as licitações realizadas visando reformar edifícios funcionais. A concorrência n°.01/2007 teve como objeto os blocos F, G, H, I da SQN 302, Asa Norte em Brasília, DF. A concorrência n°.01/2008 contemplou os blocos A, B, C, D e E da mesma quadra.

Em seu artigo 40 § 2º., a Lei 8666 / 1993 detalha os anexos que fazem parte do edital, mencionando em seu inciso IV - *as especificações complementares e as normas de execução pertinentes à licitação*, numa referência ao Caderno de Encargos. Este último constitui-se no principal instrumento técnico, após os projetos propriamente ditos, para garantir a sustentabilidade da construção, o que é justificado pelo fato de trazer as especificações de materiais e de procedimentos para cada etapa da obra. Além disso, nele são feitas considerações acerca do atendimento a normas técnicas e à legislação pertinente.

### **4.1 Parâmetro: Canteiro Sustentável**

Em relação ao trabalho de Ghelen (2008) adotado como parâmetro (tabela 01), deve-se ressaltar que foi realizado no contexto da iniciativa privada, realidade com algumas particularidades quando comparada aos órgãos públicos. Assim, alguns princípios relacionados à licitação, como a isonomia, impedem a inserção de condições ou cláusulas que restrinjam a competição. Além disso, exigências que não tragam benefícios diretos à administração e acarretem, ainda, em custos adicionais, não serão adotadas. Em função do exposto: - não serão consideradas a dimensão educacional nem as ações de incentivo ao voluntariado previstas na dimensão social. Além disso, cabe destacar que a preferência por fornecedores locais, apesar de sugerida pela Lei 8666, não pode tornar-se cláusula restritiva à concorrência.

#### *4.1.1 Dimensão Ambiental (tabela 01)*

Como contemplada nos editais:

No Caderno de Encargos do edital, há o item “*Prática Geral da Construção*”, no qual é dedicado subitem específico aos *Aspectos Ambientais da Construção e Manutenção do Canteiro de Obras*.

Os principais itens ali abordados são: - Obrigatoriedade de Licença Ambiental para os serviços e materiais especificados na Resolução do CONAMA n°. 237 de 1997; - Utilização de madeira proveniente de origem legal e comprovada por meio de Nota fiscal, cópia da Autorização de Transporte de Produtos Florestais (ATPF) e Licença Ambiental / Registro no órgão ambiental; - Proibição do uso de produtos à base de amianto; - Monitoramento do material de obra para adequados recebimento e armazenamento; - Utilização racional de água e energia; - Correta destinação de esgotos

sanitários gerados no canteiro de obras; - Tratamento adequado da água contaminada proveniente da betoneira e incineração de sacos de cimento vazios; - Controle da poeira gerada e da proliferação de vetores; - Adoção de procedimentos que minimizem a ocorrência de poluição acidental por produtos perigosos (óleos, graxas, combustíveis, tintas, etc); - Adoção de uma rotina para limpeza do canteiro que garanta a manutenção de boas condições de higiene e segurança; - Controle da poluição sonora, em atendimento à Legislação de Poluição Sonora do Distrito Federal (Lei Distrital n. 1.065, de 6 de maio de 1996); - Manutenção e proteção da vegetação existente durante as obras; - Inserção de diretrizes gerais para o projeto do canteiro de obras, a ser elaborado pela empresa.

Ainda no Caderno de Encargos, no trecho que trata dos Projetos de Serviços e Obras, é mencionado que a contratante, no caso a Câmara dos Deputados, fica encarregada de fornecer os projetos aprovados pelos órgãos federais, distritais e concessionárias de serviços públicos que exerçam controle sobre a execução dos serviços e obras, incluindo CONAMA ou órgão estadual competente para a emissão de Licença Ambiental de Instalação – LAI.

Merece destaque o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, em conformidade com a Resolução n°. 307 do CONAMA. Nele são feitas várias exigências e recomendações quanto à segregação de resíduos e procedimentos de demolição para otimização do reaproveitamento de materiais. São detalhados todos os itens passíveis de reaproveitamento. No caso da concorrência n°. 01/08 é mencionado o atendimento à Resolução n°. 307, mas não de forma detalhada como na licitação anterior.

Análise: Os editais contemplam os itens considerados na dimensão ambiental do referencial teórico e os detalham quanto aos procedimentos. Além disso, trazem nesta dimensão considerações acerca da compra responsável, que é aqui restringida ao atendimento às exigências legais. Nesse aspecto, cabe ressaltar que ambos os editais exigiram, para o fornecimento de madeira, cópia da Autorização de Transporte de Produtos Florestais (ATPF), documentação já substituída pelo Documento de Origem Florestal (DOF). Com relação à incineração de sacos de cimento, é recomendado que esse procedimento seja substituído pela limpeza dos mesmos e posterior descarte como resíduo reciclável.

#### *4.1.2 Dimensão Social (tabela 01)*

Como contemplada nos editais: No corpo do edital, no capítulo destinado às “Obrigações da Executante” está a exigência de criação de uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA, que prevê o treinamento da equipe definida.

No item que trata da “Prática Geral da Construção” são feitas exigências a fim de garantir que a empresa atenda à legislação trabalhista e social em vigor. Há capítulo específico que trata da Segurança e Saúde no Trabalho, com medidas como: uso de EPI’s; manutenção do canteiro limpo e organizado de modo a não obstruir as saídas de emergência; existência de brigada de combate a incêndio, medicamentos básicos e pessoal orientado para os primeiros socorros. Além disso, todos os acidentes, com ou sem vítimas fatais, deverão ser comunicados de maneira detalhada e por escrito. Também deverão ser mantidos vigias que controlem o fluxo de pessoas, máquinas e materiais.

O Caderno de Encargos traz, ainda, as diretrizes para um canteiro de obras que garanta condições salubres de trabalho. Incluída na dimensão social e como parte de uma boa relação com a vizinhança, está a construção de calçadas provisórias nos trechos que tiveram a circulação obstruída por tapumes.

Análise: De um modo geral, o edital contempla as principais questões relacionadas à sustentabilidade social. Alguns critérios adotados por Ghelen (2008) na dimensão social, tais como aqueles relacionados ao impacto da obra na vizinhança (diminuição de poeira e lama, prevenção de problemas de tráfego pelo horário de entrega dos materiais), foram abordados na dimensão ambiental, apresentada anteriormente. O mesmo em relação à compra responsável. A disponibilização de número para reclamações e a realização de programas de visitas ao canteiro não são abordadas no edital.

#### *4.1.3 Dimensão Econômica (tabela 01)*

Como contemplada nos editais: A compatibilização de projetos é realizada antes da licitação, sendo feitos posteriormente ajustes decorrentes da obra. Os procedimentos para redução de perdas incluem:

projetos detalhados, caderno de encargos com especificação de procedimentos e fiscalização preventiva.

Em relação à Gestão da Qualidade, ambos os editais trazem no capítulo de “*Prática Geral da Construção*” indicações quanto a procedimentos mínimos a serem mantidos pela empresa. O Sistema de Qualidade adotado deverá ser estruturado em conformidade com a Norma NBR ISO 9001:2000 e resultará na elaboração de um “Manual de Qualidade”.

Análise: Em relação ao referencial teórico, não é mencionada a preferência por fornecedores locais. Já a redução do consumo de água e energia e o controle de perdas considerados por Ghelen (2008) nesta dimensão, já foram abordados na dimensão ambiental.

#### **4.2 Parâmetro: PRAS - Compra Responsável**

Em relação aos editais analisados, foi observado o atendimento parcial aos critérios do PRAS, sendo abordadas apenas as questões relacionadas ao controle de material e conformidade legal. Assim:

- Controle de matéria-prima recebida: O caderno de encargos traz exigências relacionadas à apresentação de testes e ensaios laboratoriais necessárias ao controle de qualidade (areia, concreto, dentre outros). Já a procedência legal é exigida para a madeira (por meio de Nota Fiscal e ATPF) e demais materiais incluídos na Resolução do CONAMA n.º. 237.
- A conformidade legal trabalhista e fiscal é exigida por documentação comprobatória a ser apresentada ainda na fase de habilitação da licitação. Essa etapa prevê a Habilitação Jurídica, Qualificação Técnica, Qualificação Econômico-financeira e Regularidade Fiscal.

Cabe ressaltar que em relação à exigência de certificações, a Instituição entende que tal quesito tem caráter restritivo e limitador do preceito da ampla concorrência preconizada por uma licitação.

### **5 DADOS DE OBRA (CONCORRÊNCIA 01/07)**

Como já analisado anteriormente, os editais contemplaram grande parte das exigências relacionadas a um canteiro sustentável e parcialmente os quesitos para a compra responsável. Na prática, a dimensão ambiental foi a que resultou nas maiores dificuldades, e mesmo entraves, ao seu atendimento. A seguir são destacados os itens cujo cumprimento da exigência de edital foi alterada ou se mostrou inviável:

- Controle do consumo de água e energia: ao invés do monitoramento mensal do consumo de água / energia, a Câmara repassa à empresa construtora, após a comprovação de regularidade referente ao mês anterior, um valor fixo mensal para o pagamento das contas, valor esse definido de acordo com planilha orçamentária constante no edital de licitação. Desse modo, há também o repasse do monitoramento da evolução do consumo. Tal medida, de certo modo, pode funcionar como estímulo à empresa, uma vez que caso haja economia, a diferença da parcela converte-se em lucro.
- Aquisição de madeira: deve-se atualizar a documentação exigida (DOF em substituição à ATPF). Até o período de realização da pesquisa, a madeira empregada na obra apresentava-se sob a forma de compensado, material isento da obrigatoriedade do DOF.
- Proteção do paisagismo existente: apesar das exigências para preservação da vegetação existente, em visita ao local, a NOVACAP (Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil – órgão do GDF) orientou que fossem retiradas as árvores que estivessem dentro do afastamento de 5m dos edifícios.
- Não foi realizada incineração de sacos de cimento.
- Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil: a segregação de resíduos por classes foi realizada durante o período inicial da obra. Porém, em função da inexistência no GDF de local específico para recebimento do material devidamente separado, tal procedimento foi eliminado da rotina de trabalho. Destaque para o Plano de Reutilização de materiais demolidos dos apartamentos. A primeira licitação solicitava que fossem aproveitados, ao máximo, vários itens. Na prática, porém, verificou-se a impossibilidade de aproveitamento de alguns deles, principalmente os revestimentos assentados com argamassa. O material reutilizável incluiu: esquadrias, pisos (flutuante e de madeira maciça), peças sanitárias e de cozinha, cobertura (telhas de fibrocimento, estrutura de concreto),

equipamentos (elevadores), instalações (material elétrico - fios, cordoalhas), mobiliário (armários de madeira), outros (vidros, espelhos, cofres metálicos, alumínio- trilhos para cortina). A concorrência n.º 01/08 já incorporou em seu edital tais restrições, resultando em uma lista mais concisa de itens.

Em relação ao destino do material passível de reaproveitamento, parte foi encaminhada pela construtora para o Serviço de Obras da Câmara (a ser utilizado na manutenção de outros apartamentos funcionais ou realização de obras) e parte foi doada ao Exército Brasileiro para ser utilizado na manutenção de seus apartamentos funcionais e em construções em geral.

A título de informação, de acordo com dados coletados junto à fiscalização da obra, do resíduo gerado durante a etapa de demolição, em média 28% foi reaproveitado. Ao considerar-se o entulho total gerado até a última medição adotada nesta pesquisa, o material separado para reaproveitamento corresponde a aproximadamente 18%.

## **6 PROPOSTAS PARA ALTERAÇÕES**

O embasamento teórico, somado às informações obtidas na execução da obra, permitem tecer considerações visando a um melhor desempenho ambiental dos editais no contexto da Câmara dos Deputados, mas que podem ser estendidas à Administração Pública em geral. Algumas alterações, porém, devem ocorrer internamente à instituição.

**6.1 Alterações no Edital - Condições para Habilitação:** Inserir na fase de habilitação das concorrentes a exigência de apresentação de declaração emitida pela empresa na qual assume estar, juntamente com seus fornecedores, em dia com a legislação ambiental pertinente, como preconizado pelo PRAS.

### **6.2 Alterações no Caderno de Encargos**

- Compra Responsável: em relação à aquisição da lista de materiais englobados pela Resolução n.º 237 do CONAMA, deve-se exigir, além da Licença Ambiental, os demais documentos propostos pelo PRAS. No caso da madeira deve-se atualizar a documentação (DOF ao invés da ATPF).

- Resolução n.º 307, CONAMA: apesar do governo do Distrito Federal não atender aos preceitos do Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção (PMRSC), a exigência em editais da obrigatoriedade de atendimento à referida resolução surge como forma de pressionar o poder público local. Além disso, a exigência contribui para a criação de uma cultura de conscientização acerca da importância dessas atitudes.

- Estímulo à indústria local: sem desconsiderar as especificações de projeto, deve ser mencionada a preferência por materiais locais.

- Descarte de sacos de cimento: a incineração deve ser substituída pela adequada limpeza das embalagens e posterior descarte como resíduo reciclável (Classe B).

- Reciclagem de resíduo Classe A: pelas tabelas de estimativas integrantes do edital analisado tem-se que aproximadamente 3.200 m<sup>3</sup> do material demolido apresentava potencial de reciclagem como resíduo Classe A (resíduos de concreto, alvenaria, argamassa revestimentos cerâmicos, mármore e granitos). Em função da imprevisibilidade da qualidade do resíduo obtido na obra, sugere-se que em etapa anterior à licitação sejam elaborados ensaios por amostragem com o objetivo de definir a destinação do agregado reciclado e os traços adequados, caso destinado à argamassa e concreto não-estrutural.

- Projeto de Gestão Ambiental: complementando o caderno de encargos, a construtora deve elaborar um Projeto de Gestão Ambiental, seguindo os parâmetros definidos pela contratante. Nele devem ser abordados os aspectos ambientais de forma integrada e detalhadas as ações preventivas e corretivas em caso de acidentes ambientais, definindo responsabilidades.

### **6.3 Alterações Institucionais**

- Devem ser elaboradas e regulamentadas políticas internas voltadas para aquisições de produtos comprovadamente mais sustentáveis, medida pregada pelo PRAS.

- Ampliação da nova prática de construção adotada nos editais às obras e às compras de material da construção civil efetuadas de forma direta pelo Departamento Técnico da Câmara.
- Certificação de materiais: às exigências de compra responsável, aqui tratadas sob a ótica da legalidade (atendimento à legislação pertinente), devem ser acrescidos os critérios sociais e ambientais na forma de certificação, principalmente no caso da madeira. A certificação é o meio de melhor acompanhar sua cadeia de custódia e de garantir a rastreabilidade dos materiais.

## 7 CONCLUSÃO

Além das sugestões de alterações em editais e institucionais, o aprofundamento na temática abordada pela pesquisa permite tecer algumas conclusões: 1. a conscientização e treinamento dos que efetivamente executam os serviços (pedreiros, mestres de obra, bombeiros, eletricitas, etc) facilitam o sucesso das ações na busca por um canteiro sustentável; 2. uma fiscalização presente e atuante é fundamental para a implantação dos requisitos relacionados ao canteiro sustentável; 3. algumas dificuldades para a implantação do canteiro sustentável são prova contundente da importância da necessidade de sistemas sustentáveis, a construção civil assume a configuração de uma rede ou cadeia que reforça o caráter de interdependência entre seus diversos atores; 4. é fundamental que ao projetar e construir arquitetos e construtoras considerem todas as etapas da vida útil do empreendimento, incluindo a sua desconstrução, tal preocupação reflete-se, por exemplo, na especificação de materiais e sistemas que acarretem uma maior taxa de reaproveitamento quando da demolição da edificação e, conseqüentemente, uma menor geração de resíduos.

Por fim, cabe ressaltar a necessidade de novas pesquisas voltadas para a sustentabilidade na Administração Pública como forma de promover a reformulação de rotinas e de estimular procedimentos mais sustentáveis. As mudanças internas à instituição correspondem a um primeiro passo que, inevitavelmente, serão externalizadas evidenciando uma política que o órgão se propõe a cumprir e também a exigir do mercado e de seus fornecedores. Esse estímulo proporcionado pelo ente público será revertido em benefícios para toda a sociedade.

## 8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIDERMAN, R. (org.); BETIOL, L.S.(org.), MACEDO, L.S.V. de (org.); MONZONI, M. (org.); MAZON, R. (org.). **Guia de compras públicas sustentáveis: uso do poder de compra do governo para a promoção do desenvolvimento sustentável**. 2ed. São Paulo, 2008. Disponível em: <[http://www.iclei.org/fileadmin/user\\_upload/documents/LACS/Portugues/Servicos/Ferramentas/Manuais/Compras\\_publicas\\_2a\\_ed\\_5a\\_prova.pdf](http://www.iclei.org/fileadmin/user_upload/documents/LACS/Portugues/Servicos/Ferramentas/Manuais/Compras_publicas_2a_ed_5a_prova.pdf)> Acesso em 05 fev. 2009.

BLUMENSCHNEIN, R. N. **A sustentabilidade na cadeia produtiva na indústria da construção**. Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília. Tese de Doutorado, Brasília, 2004.  
GHELEN, J. **Construção da sustentabilidade em canteiros de obras: um estudo de caso no DF**. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília. Dissertação de Mestrado, Brasília, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa anual da indústria da construção civil 2006**. Rio de Janeiro, v. 16, p.24-25, 2006. Disponível em:<<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/paic/2006/paic2006.pdf>> Acesso em: 10 dez. 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa anual da indústria da construção civil 2007**. Rio de Janeiro, v. 17, p. 23-24, 2007. Disponível em:<<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/paic/2007/paic2007.pdf>> Acesso em 20 maio 2008.

LABORATÓRIO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, INCLUSÃO E SUSTENTABILIDADE. **Programa de Responsabilidade Ambiental e Social (PRAS)**. Brasília, 2008. Disponível em: <<http://www.unb.br/fau/lacis/>>. Acesso em: 15/08/2008.

MACHADO, J. G. **Gestão ambiental na administração pública: a mudança dos padrões de consumo “começa em casa”**. Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília. Dissertação de Mestrado, Brasília, 2002.