

PARECER Nº 1 /2015 - CD/ESCTMAT

Da COMISSÃO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL, CIÊNCIA, TECNOLOGIA, MEIO AMBIENTE E TURISMO, sobre o Projeto de Lei nº 382, de 2015, que "Dispõe sobre a priorização do uso de agregados reciclados, oriundos de resíduos sólidos da construção civil em obras e serviços de pavimentação de rodovias, estradas vicinais e demais vias públicas no âmbito do Distrito Federal."

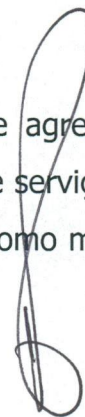
AUTOR: Deputado RAFAEL PRUDENTE

RELATOR: Deputado CRISTIANO ARAÚJO

I – RELATÓRIO

De iniciativa do ilustre Deputado Rafael Prudente, a presente proposição visa dispor sobre a priorização do uso de agregados reciclados, oriundos de resíduos sólidos da construção civil, em obras e serviços de pavimentação de rodovias, estradas vicinais e demais vias públicas no âmbito do distrito federal, e dá outras providências.

O artigo 1º do projeto de lei em análise prioriza o uso de agregados reciclados oriundos de resíduos sólidos da construção civil, em obras e serviços de pavimentação de rodovias e estradas vicinais e demais vias públicas como medida de equilíbrio e proteção ambiental.



Os parágrafos do artigo 1º, estabelecem que as contratações de obras e serviços públicos de pavimentação de que trata esta lei devem prever, nos respectivos projetos e especificações técnicas, em caráter prioritário, o emprego do insumo alternativo, projetos, orçamentos e demais especificações técnicas para os fins da lei, devendo adaptar-se, com a devida antecedência, a seus dispositivos e, por fim, agregados reciclados oriundos de resíduos sólidos da construção civil devem ser relacionados, previamente, em tabela de custos oficial adotada pelo Poder Executivo.

Em seu artigo 2º, a proposição assevera que ficam dispensadas do cumprimento da lei e respectiva regulamentação as obras executadas em caráter emergencial; em que a utilização dos agregados reciclados seja tecnicamente inconveniente; quando houver disponibilidade, no mercado de material beneficiado com características adequadas, e de melhores preço e conveniência à obra.

Esclarece o parágrafo único do artigo 2º, que nas hipóteses previstas acima, a dispensa do uso de agregados reciclados deverá ser justificada por meio de estudo técnico demonstrativo de atendimento dos critérios ora estabelecidos.

Em sua justificação, afirma que o uso racional do entulho proveniente de obras de construção civil, quando previsto de modo técnico, dá solução de destino a tal espécie de resíduos sólidos, que via de regra é depositado em aterros, negando-se destinação mais útil e proveitosa.

Todavia, assegura que a maior vantagem da medida proposta é o tratamento ecológico viável e tecnicamente conveniente, poupando o consumo desnecessário de pedra, areia e demais agregados, além de se poder dar destinação aos resíduos sem utilidade, abandonados em abundância no meio ambiente, em especial no meio urbano.

No prazo regimental não foram apresentadas emendas.

É o relatório.



II – VOTO DO RELATOR

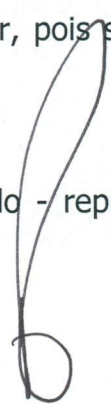
O Regimento Interno da Câmara Legislativa do Distrito Federal, nos termos do art. 69-B, j, atribui à Comissão de Desenvolvimento Econômico Sustentável, Ciência, Tecnologia, Meio Ambiente e Turismo, competência para analisar e, quando necessário, emitir parecer sobre o mérito das matérias relacionadas a defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente, que é o caso da matéria em comento.

O entulho se apresenta na forma sólida, com características físicas variáveis, que dependem do seu processo gerador, podendo apresentar-se tanto em dimensões e geometrias já conhecidas dos materiais de construção (como a da areia e a da brita), como em formatos e dimensões irregulares: pedaços de madeira, argamassas, concretos, plástico, metais, etc.

Praticamente todas as atividades desenvolvidas no setor da construção civil são geradoras de entulho. No processo construtivo, o alto índice de perdas do setor é a principal causa do entulho gerado. Embora nem toda perda se transforme efetivamente em resíduo - uma parte fica na própria obra, os índices médios de perdas (em %) apresentados abaixo fornecem uma noção clara do quanto se desperdiça em materiais de construção - a quantidade de entulho gerado corresponde, em média, a 50% do material desperdiçado. Já nas obras de reformas a falta de uma cultura de reutilização e reciclagem são as principais causas do entulho gerado pelas demolições do processo.

Nas obras de demolição propriamente ditas, a quantidade de resíduo gerado não depende dos processos empregados ou da qualidade do setor, pois se trata do produto do processo, e essa origem, sempre existirá.

Reciclar o entulho - independente do uso que a ele for dado - representa vantagens econômicas, sociais e ambientais, tais como:



economia na aquisição de matéria-prima, devido a substituição de materiais convencionais, pelo entulho; diminuição da poluição gerada pelo entulho e de suas consequências negativas como enchentes e assoreamento de rios e córregos, e preservação das reservas naturais de matéria-prima.

A seguir são citadas algumas possibilidades de reciclagem para este resíduo e as vantagens específicas de cada uma.

Utilização em pavimentação. A forma mais simples de reciclagem do entulho é a sua utilização em pavimentação (base, sub-base ou revestimento primário) na forma de brita corrida ou ainda em misturas do agregado reciclado com solo.

Vantagens

- é forma de reciclagem que exige menor utilização de tecnologia o que implica menor custo do processo;
- permite a utilização de todos os componentes minerais do entulho (tijolos, argamassas, materiais cerâmicos, areia, pedras, etc.), sem a necessidade de separação de nenhum deles;
- economia de energia no processo de moagem do entulho (em relação à sua utilização em argamassas), uma vez que, usando-o no concreto, parte do material permanece em granulometrias graúdas;
- possibilidade de utilização de uma maior parcela do entulho produzido, como o proveniente de demolições e de pequenas obras que não suportam o investimento em equipamentos de moagem/ trituração;
- maior eficiência do resíduo quando adicionado aos solos saprolíticos em relação a mesma adição feita com brita. Enquanto a adição de 20% de entulho reciclado ao solo saprolítico gera um aumento de 100% do CBR, nas adições de brita natural o aumento do CBR só é perceptível com dosagens a partir de 40%.

Processo de produção: O entulho, que pode ser usado sozinho ou misturado ao solo, deve ser processado por equipamentos de britagem/ trituração até alcançar a granulometria desejada, e pode apresentar contaminação prévia por solo – desde que em proporção não superior a 50% em peso.

Utilização como agregado para o concreto o entulho processado pelas usinas de reciclagem pode ser utilizado como agregado para concreto não estrutural, a partir da substituição dos agregados convencionais (areia e brita).

Vantagens:

- utilização de todos os componentes minerais do entulho (tijolos, argamassas, materiais cerâmicos, areia, pedras, etc.), sem a necessidade de separação de nenhum deles;
- economia de energia no processo de moagem do entulho (em relação à sua utilização em argamassas), uma vez que, usando-o no concreto, parte do material permanece em granulometrias graúdas;
- possibilidade de utilização de uma maior parcela do entulho produzido, como o proveniente de demolições e de pequenas obras que não suportam o investimento em equipamentos de moagem/ trituração;
- possibilidade de melhorias no desempenho do concreto em relação aos agregados convencionais, quando se utiliza baixo consumo de cimento;

Utilização como agregado para a confecção de argamassas
Após ser processado por equipamentos denominados "argamasseiras", que moem o entulho, na própria obra, em granulometrias semelhantes as da areia, ele pode ser utilizado como agregado para argamassas de assentamento e revestimento.

Vantagens

- utilizado do resíduo no local gerador, o que elimina custos com transporte;
- efeito pozolânico apresentado pelo entulho moído;
- redução no consumo do cimento e da cal, e

- ganho na resistência a compressão das argamassas.

Outros usos:

- Utilização de concreto reciclado como agregado;
- Cascalhamento de estradas;
- Preenchimento de vazios em construções;
- Preenchimento de valas de instalações;


Reforço de aterros (taludes).

Neste contexto, o uso de Agregado Reciclado de Resíduo Sólido oriundo da construção civil em pavimentação se mostra, na atualidade, como alternativa de gerenciamento devido às inúmeras consequências negativas decorrentes do atual aumento na produção de resíduos e seu acúmulo inadequado. Sabe-se que a construção civil é a principal responsável por essa superprodução, bem como pelo esgotamento dos aterros e espaços permitidos para a sua deposição.

Por todo o exposto, somos, no âmbito de competência desta Comissão, favoráveis à APROVAÇÃO, no mérito, do Projeto de Lei nº 382, de 2015.

É o Parecer.

Sala das Reuniões, em

Deputado
Presidente

Deputado CRISTIANO ARAÚJO
Relator