

CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS: o tesouro ainda pouco explorado

Hugo Tanan Machado*
Alcilene Lopes de Amorim Andrade**

Resumo

Uma construção é denominada sustentável quando acopla um conjunto de práticas adotadas antes durante e após os trabalhos de construção com o objetivo atender necessidades humanas agredindo ao mínimo o meio ambiente. Esse trabalho objetiva, por meio de pesquisa bibliográfica, apresentar vantagens e incentivar o crescimento de construções sustentáveis já que as mesmas geram muitos benefícios. O setor de construção civil é responsável por boa parte da extração de recursos naturais principalmente água, minerais e madeira. O desperdício de materiais na obra é grande, gerando quase metade dos resíduos sólidos urbanos, e pode ser reduzido junto com o consumo de água e energia elétrica. Problemas que podem ser minimizados com a o auxílio de obras sustentáveis, que auxiliam na diminuição de custos financeiros durante e após o projeto. Portanto para que essas construções se tornem realidade é necessário mudar o pensamento vigente aceitando novos paradigmas de construção e utilização dos recursos naturais.

Palavras – chave: Água. Construção sustentável. Meio ambiente. Recursos naturais.

Abstract

A construction is called sustainable when it engages a set of practices adopted before, during and after construction works in order to meet human needs, but attacking the environment to the minimum. This article aims, through literature research, present the advantages and encourage the multiplication of sustainable buildings as they generate many benefits. The construction sector is responsible for much of the extraction of natural resources especially water, minerals and timber. The waste of materials in the construction site is large, generating almost half of the solid urban waste and can be lowered along with the consumption of water and electric energy. Problems can be minimized with the help of sustainable constructions, which help in the reduction of financial costs during and after the project. Therefore, in order to theese buildings become a reality we need to change the current thinking, accepting new paradigms in the fields of construction and use of natural resources.

Keywords: Water. Sustainable construction. Enviroment. Natural resources.

1 Introdução

Construção denominada sustentável é aquela que visa às necessidades humanas, mas que acima de tudo preserve a natureza. Seja em projetos que economizam água reaproveitando-a da chuva ou até mesmo reutilizando-a para outros fins; utilização de energias renováveis como solar e eólica, obtenção de materiais certificados que não agriam ao meio ambiente ou que sejam extraídos de maneira legal, dentre outros.

Este artigo tem como objetivo apontar as vantagens e incentivar o crescimento de construções sustentáveis já que as mesmas atendem não só as demandas humanas, mas também não agriam ao meio ambiente com o mesmo impacto das construções comuns.

A construção civil é responsável pela utilização de boa parte dos recursos naturais do planeta como a água, minerais e madeira que se destacam por serem os mais consumidos no setor. Há também um grande desperdício começando na obra com a geração de muitos resíduos (que poderiam ser reaproveitados em boa parte) até após o fim da mesma quando se deixa de aproveitar recursos como a luz solar a ventilação natural dentre outros. (CEBDS, 2014)

Tais problemas contribuiram para a realização deste estudo que poderá contribuir para conscientização do que é deixado de aproveitar e o que é desperdiçado na natureza, bem como a simplicidade com que estes projetos são feitos para contribuir com o meio ambiente. Podendo também servir como incentivo a esse tipo de construção sustentáveis já que a lista de benefícios é enorme.

2 Metodologia

Quanto aos meios, realizou-se pesquisa bibliográfica, consultando e interpretando jornais, livros, revistas, artigos e documentários relacionados ao tema no período de 2007 a 2015. Quanto aos fins, considera-se esta pesquisa descritiva de abordagem quantitativa.

O levantamento bibliográfico foi realizado com a utilização dos seguintes descritores: Construção sustentável, Recursos naturais, Água, Meio ambiente.

3 Construções Sustentáveis e Impactos ao Meio Ambiente

O tema da sustentabilidade é uma questão de âmbito mundial, pois é preciso saber aproveitar ao máximo o que a natureza propõe, mas com consciência e prudência para que as próximas gerações possam desfrutar dos mesmos. O Conselho internacional da Construção (CIB) aponta que o setor da construção é o que mais consome recursos naturais dentre todas as outras atividades humanas causando assim danos negativos ao meio ambiente e a captação destes recursos esta sendo maior do que a natureza pode suportar. Por esses e outros motivos surgiu à necessidade de construir sem agredir tanto a natureza daí se da o termo de construções sustentáveis. (DURÃES, 2007).

De uma maneira mais precisa, pode – se citar o recente estudo feito pelo CEBDS (Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável) enfatizando que o setor de construção civil é responsável por 75 % da extração de recursos naturais do planeta, e o desperdício de matérias durante o andamento da obra pode chegar a 40%, sendo responsável ainda por gerar metade dos resíduos sólidos urbanos. O estudo ainda aborda as possíveis melhorias e faz uma estimativa que possa diminuir entre 30 % e 40 % o consumo de energia e de água nas fases de uso e operação das obras sem que perca a qualidade do trabalho oferecido.

Apesar de toda essa extração, o setor da construção civil gera muitos resíduos sólidos, que podem causar vários problemas como poluição visual, mal cheiro; podem colocar em risco a fauna e a flora e a própria saúde humana pois a proliferação de doenças passa a ser um risco nestes locais com a presença de animais transmissores. Para combater este problema da grande geração de lixo foi aprovada a lei nº 12.305/10 , que institui Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) , que busca soluções para tais problemas, instituindo a responsabilidade aos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, o cidadão e titulares de serviços de manejo dos resíduos sólidos. (Carlos Leite)

Os projetos ecologicamente corretos precisam desde o planejamento aproveitar ao máximo as características do terreno e da natureza para que se possa utilizar com eficiência a luz do dia e a ventilação natural minimizando os gastos com energia elétrica. É importante ainda diminuir a poluição causada

durante a obra e optar por materiais ecologicamente corretos para aumentar o nível de sustentabilidade do projeto.

Outro processo de extrema importância é aproveitar a água oriunda de chuvas e reaproveitar água já usada tratando-a para utilizá-la em outros fins como, por exemplo, a reutilização da água usada para lavar roupas que ao fim do processo serve para lavar calçadas dentre outras partes da casa e tratando até mesmo o esgoto proveniente da residência.

Estes programas ainda têm a capacidade fornecerem boa parte ou toda a energia usada após a obra com o auxílio de energias renováveis como a solar e a eólica que além de ajudar na economia não produzem o CO₂ (dióxido de carbono) já que é um gás contribuinte para o efeito estufa. O telhado verde também tem grande importância, pois além de reduzir o custo da obra serve como isolante acústico ajuda na filtragem da água que vem da chuva colaborando com o processo de captação de água, e contribui também para retenção de poeira do ar, contribuindo bastante ao meio ambiente. (Felipe Veronezzi)

Existem materiais recentemente criados que favorecem a criação de tais obras, são os denominados materiais sustentáveis, que auxiliam na economia de água, energia, produção de CO₂ dentre outros. Em exemplos práticos pode-se destacar vários produtos como torneiras inteligentes que disponibilizam um sensor de presença evitando goteiras ou até mesmo que a esqueça ligada. Para economia de energia

As áreas verdes do projeto são de mesma importância que as demais, pois as mesmas contribuem para o bem estar social e da conservação da natureza, valorizando a paisagem e o patrimônio natural. Além disso, elas podem exercer funções sociais e educativas relacionadas ao plantio e cultivo, já que se pode cultivar uma pequena horta em casa, seja para consumo próprio ou para complementar a renda mensal da família que venha a morar neste futuro local.

4 Incentivos

O Brasil é um país de clima tropical e muito propício à utilização de energias renováveis, pois dispõe de dias ensolarados, que podem ser

aproveitados para geração de energia elétrica, através do calor oriundo do sol. Existe a possibilidade ainda de aproveitamento do vento para geração de energia, a chamada energia eólica. Tais procedimentos auxiliam na diminuição do preço da conta de energia elétrica e o mais importante, sem agredir ao meio ambiente.

É preciso que se mude o pensamento vigente de que a obra sustentável é muito cara e que não tem o benefício esperado. Uma pesquisa feita pelo Conselho Mundial Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável (WBCSD, sigla em inglês), revela que a percepção dos brasileiros é de que a obra se tornaria 22% mais cara que as comuns quando a real diferença de preço entre um edifício sustentável e um comum é de cerca de 5 %; um valor extremamente válido, pois o gasto adicional seria compensado com a economia gerada após o término da obra. A pesquisa ainda revela que 82% dos brasileiros entrevistados disseram estar conscientes sobre a importância da construção ecológica, mas apenas 27% estão preocupados com a questão e somente 8% já se envolveram com algum projeto.

Atualmente existem vários selos que validam a sustentabilidade das construções, contribuindo para valorização da obra e servindo como um incentivo a produção de tais levantamentos. Alguns destes selos têm referência mundial como, por exemplo, o LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), que é oriundo dos Estados Unidos e avalia critérios como: espaço sustentável, eficiências do uso da água, energia e atmosfera, materiais e recursos, qualidade ambiental interna, inovação e processos, créditos de propriedade regional. (LEANDRO, 2009)

No Brasil existem vários selos com destaque em alguns como, por exemplo, o AQUA (Alta Qualidade Ambiental do Empreendimento) que levam em conta 14 critérios divididos nas categorias de eco-construção, eco-gestão, conforto, saúde. Tais selos contribuem para valorização do produto, redução de impactos urbanos das edificações, melhor qualidade de vida ao usuário, redução geral do impacto ambiental na vida útil, menores custos de manutenção e infra-estrutura. (Redação Sustentarqui,2014)

Já existem projetos modelos como a da primeira casa auto-sustentável, feita na Alemanha que tem a capacidade de gerar o dobro de energia necessária para consumo próprio, e o arranha céu que está em construção na

Indonésia e que será sustentado por energia solar, eólica, e vinda do calor de vulcões. No Brasil destaca-se o complexo comercial Rochaverá em São Paulo que obteve a certificação Green Building na categoria Gold seguindo o sistema LEED, construindo dentro das quatro exigências propostas pelo selo e servindo de modelo já que foi pioneiro em tais referências no país.

Uma pesquisa da Universidade da Califórnia comparou 200 empreendimentos. Metade deles foram feitos com a certificação LEED e a outra metade não; sendo constatado que nas construções sustentáveis, ou seja, que possuíam o certificado era capaz de reduzir a energia utilizada em 30%, a emissão de CO₂ em 35%, o uso de água podendo chegar a 50% e a geração de resíduos de 50% a 60%.

No Brasil já existe um conselho chamado CBCS (Conselho Brasileiro de Construção Sustentável) que tem a missão de contribuir para a geração e a difusão de conhecimento e, desta forma, incentivar a adoção de boas práticas de sustentabilidade na construção civil. Esse conselho promove comitês temáticos periodicamente com objetivo de debater e apontar boas práticas de construção sustentável e desenvolver conteúdos que auxiliem os agentes da cadeia a agregar sustentabilidade às suas práticas profissionais.

Servindo como bom exemplo pode-se citar as chamadas cidades sustentáveis que são aquelas que adotam uma série de práticas eficientes que atendam a demanda da população e do desenvolvimento, mas levando em conta a preservação do meio ambiente. Apesar de não existir uma cidade que seja 100% sustentável, estas se destacam por adotarem algumas práticas sustentáveis como ações que visem o uso racional de água e seu reaproveitamento; aplicação de programas educacionais voltados ao desenvolvimento sustentável dentre outros, citando como exemplo algumas como Thisted (Dinamarca) que usa 100% de energia sustentável e no Brasil destaque para Curitiba que tem um planejamento urbano todo voltado para sustentabilidade. (Redação Sustentarqui, 2014)

5 Considerações Finais

Os danos causados pela construção civil dentre outras atividades humanas, nunca foi visto como de destruição ao meio ambiente, como é

tratada hoje, a sustentabilidade é um termo que vem ganhando força, pois engloba uma série de fatores associados a aspectos sociais, ambientais e econômicos.

A tendência das construções sustentáveis no Brasil é muito grande e felizmente vem crescendo bastante nos últimos anos o Brasil está em 4º lugar no ranking dos países com maior número de projetos registrados no LEED. Os números já ultrapassam 1000 edificações registradas e 300 certificados segundo o diretor executivo da Green Building Council Brasil Felipe Faria. Este parágrafo não deve ficar na conclusão. Pode ser usado no desenvolvimento

Reformas de pequeno porte podem contribuir para sustentabilidade, como trocar lâmpadas para as mais econômicas como às fluorescentes e as leds que consomem até 80% menos energia e podem durar até 10 anos a mais do que as lâmpadas incandescentes. Os arejadores de torneiras são simples, baratos e podem economizar até 20% da água quando comparada a torneiras comuns sem o equipamento. Caixas econômicas acopladas em vasos sanitários também é uma boa opção quando o assunto é economia, pois estes dispositivos têm a opção de dois tipos de descargas uma para dejetos sólidos e outra para os líquidos.

Ações simples no momento da escolha de materiais fazem toda a diferença quando se trata de sustentabilidade, como por exemplo, a escolha de materiais com selos verdes ou sustentáveis objetos que consomem menos energia e desperdiçam menos água, ou que na sua produção não tenham gerado a quantidade de CO2 que materiais comuns de mesma classe geram quando produzidos.

Portanto, é necessário maior apoio governamental com uma política voltada a este tema e o mais importante, uma maior circulação de informações validas sobre todos os benefícios envolvendo essa questão, evitando que muitos façam escolhas precipitadas que prejudicam ao meio ambiente o meio onde o ser humano viveu,vive e viverá, pois a sustentabilidade é e sempre será um dos melhores se não o melhor caminho para a prosperidade, frisando, contudo a atenção no mundo que se deixa para as próximas gerações.

Referências

CEBDS, Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável. **Brasil 2050 – Construção Sustentável**. Publicado em 24 de março de 2014. Disponível em: https://youtu.be/--Go_hpBjJo. Acesso em 23 de outubro de 2015.

DURÃES, João. **Engenharia sustentável**. Disponível em: <http://engesustentavel.blogspot.com.br/2010/05o-que-e-engenharia-sustentavel.html?m=1> >. Acesso em 22 de outubro de 2015.

FEBRABAN, 17º CAFÉ COM SUSTENTABILIDADE. Junho de 2007. Disponível em: <http://www.febraban.org.br/7Rof7SWg6qmyvwJcFwF710aSDf9jyV/sitefebraban/17%BACaf%E9%20com%20SustentabilidadeConstru%E7%E3o%20Sustent%E1vel.pdf> >.

LEANDRO, Silvia Helena. **Construção Sustentável – Construindo o Futuro, Hoje!** Edição nº30 – Ano 2009. Disponível em: <http://www.revistahabitare.com.br/ecologia/construcao-sustentavel-construindo-o-futuro-hoje/24> >. Acesso em 22 de outubro de 2015.

LEITE, Carlos. **Cidades Sustentáveis**. Editora: Bookman Companhia, Disponível em: http://m.suapesquisa.com/ecologiasaude/cidades_sustentaveis.htm >. Acesso em 22 de outubro de 2015.

REDAÇÃO SUSTENTARQUI. **Saiba quais são os selos para construção sustentável**. Março de 2014. Disponível em: <http://sustentarqui.com.br/dicas/selos-para-construcao-sustentavel>>. Acesso em 03 de Outubro de 2015.

VERONEZZI, Felipe. **Sustentabilidade ganha força na Engenharia Civil**. Disponível em: < <http://www.guiadecarreira.com.br/atualidades/engenharia-civil-construcoes-sustentaveis/> >. Acesso em 22 de outubro de 2015.