

**TÍTULO:**

**Engenharia Civil e Sustentabilidade**

**ESTUDANTES/AUTORES:**

Joaquim Alves dos Santos Santana Netto  
Kaique Matias Alves Oliveira

**ORIENTAÇÃO:**

Paulo Alberto da Silva Sales.

**BANNER** (Registro Fotográfico do banner físico arquivado no Campus Ceres)



27 a 30 de  
Outubro  
de 2015



## ENGENHARIA CIVIL E SUSTENTABILIDADE NETTO, J; OLIVEIRA, K; SALES, P.

### INTRODUÇÃO

As questões ambientais têm ocupado, gradativamente, cada vez mais espaço nos problemas dos países, desenvolvidos ou não, e a quantidade de resíduos deixados por construções, cerca de cinco vezes maior do que de produtos, tornou-se um dos centros de discussões da sustentabilidade.

Algumas ações, como o uso de tintas sem solvente e materiais menos agressivos de forma geral, qualidade do ar e do espaço interno e redução de desperdícios com água e energia, como com um uso mais consciente dos ares condicionados, a inibição do uso desnecessário e simultâneo dos elevadores e a utilização de energia solar, podem fazer uma grande diferença e vem sendo pouco a pouco implementadas.

### METODOLOGIA

Nossa pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica de artigos e livros.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pesquisas recentes indicam aumento de cerca de 5% nos gastos no processo de construção caso sejam feitos investimentos em sustentabilidade, contudo, a economia a médio e longo prazo, que gira em torno de 30% nos gastos com água e energia, compensa os gastos extras.

Como se pode perceber, uma postura consciente nas mais diversas etapas da construção civil, além de financeiramente viável, não só caracteriza uma empresa como preocupada com a situação do planeta, mas também passam esta imagem para o público, sendo assim, uma legislação mais clara e uma desburocratização são fundamentais para uma construção civil cada vez mais alinhada com as necessidades do nosso mundo, e o Comitê Brasileiro de Construção Saudável (CBCS), já idealizado por muitos, é uma alternativa necessária para que os padrões brasileiros sejam melhores entendidos e aproveitados e sua viabilização já vem sendo discutida.

A obra sustentável deve aproveitar os passivos dos recursos naturais (como por exemplo, iluminação natural), racionalizar o uso de energia, prover sistemas e tecnologias que permitam redução no consumo de água (reuso, aproveitamento da água de chuva), contempla áreas para coleta seletiva de lixo (reciclagem) e criar ambientes saudáveis, utilizando tecnologias para regular acústica e temperatura.

Algumas diretrizes a considerar para uma construção sustentável.

- Pensar em longo prazo o planejamento da obra
- Eficiência energética
- Uso adequado da água e reaproveitamento
- Uso de técnicas passivas das condições e dos recursos naturais
- Uso de materiais e técnicas ambientalmente corretas
- Gestão dos resíduos sólidos. Reciclar, reutilizar e reduzir.
- Conforto e qualidade interna dos ambientes • Permeabilidade do solo
- Integrar transporte de massa e ou alternativos ao contexto do projeto.

### CONCLUSÃO

Uma obra sustentável leva em conta o processo no qual o projeto é

concebido, quem vai usar os ambientes, quanto tempo terá sua vida útil e se, depois desse tempo todo, ela poderá servir para outros propósitos ou não. Tudo o que diz respeito aos materiais empregados nela devem levar em conta a necessidade, o desperdício, a energia gasta no processo até ser implantado na construção e, depois, se esses materiais podem ser reaproveitados.

A autossuficiência da edificação deve ser levada em consideração. Muitas vezes, alguma parcela da energia pode ser gerada no próprio lugar e a água pode ser reaproveitada, fazendo com que no longo prazo se obtenha uma economia considerável nas contas de luz e água. Geralmente a energia externa produz gases de efeito estufa em algum momento de sua produção. Em um contexto mais amplo, proporcionar a sua própria energia faz com que o edifício colabore com a redução destes gases.

A forma, as técnicas e materiais podem e devem ser combinados da melhor maneira que convier; mais uma vez, uma construção sustentável não tem receita pronta, apenas diretriz a serem levadas em consideração.

### AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao nosso mestre Paulo Alberto Sales na orientação e correção dada a nosso trabalho científico, além de todos os integrantes do grupo pelo esforço oferecido no desenvolvimento deste.

### REFERÊNCIA

- BOFF, Leonardo. Ecologia: grito da Terra, grito dos pobres. Ática, S. Paulo, 1995.
- CORTINA, R. A. Personal vision of a good school. In: Phi Delta Kappan, 1990, n.71, p.512-571.
- CUNHA, Aldo da et all. Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação. São Paulo: Escrituras Editora, 2006.
- DIAS, G. F. Pegada Ecológica e Sustentabilidade Humana. São Paulo: Editora Gaia; 2002.
- GUERRA, F. Educação Ambiental, escola e transformação da realidade. In: Cadernos da Fundamentação em Educação Ambiental. Ciclos Consultoria Ambiental. Fundação Vale do Rio Doce, 2004.
- HESPANHOL, Ivanildo. Águas Doces no Brasil. São Paulo: Escrituras, 2006.
- LEFF, Enrique. Saber Ambiental. Rio de Janeiro: Vozes, 1998.
- <http://www.syene.com.br/blog/index.php/2011/05/23/sustentabilidade-na-construcao-civil/>
- <http://www.patriciaguarnieri.blogspot.com/p/materiais.html>
- <http://www.sustentabilidade.org.br/>
- <http://www.sustentabilidadecorporativa.com/2009/11/sustentabilidade-na-construcao-civil.html>
- <http://www.precisao.eng.br/fmnresp/sustenta.htm>
- <http://www.precisao.eng.br/fmnresp/sustenta.htm>

fonte: <http://blog.cerbras.com.br/wp-content/uploads/2013/01/Sustentabilidade.jpg>