



NÍVEL DE INFORMAÇÃO SOBRE A SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL EM UM BAIRRO NA CIDADE DE TABATINGA/SP

Gabriela Serafim Giansante¹
Francisco Andrea Simões Braga²
Fabiana Florian³

Resumo: O ramo construtivo é classificado como um dos principais acumuladores de resíduos e consumidores dos recursos naturais, tornando-se um foco essencial para a diminuição dos impactos ambientais. A sustentabilidade é a composição de ideias adequadas ecologicamente e economicamente acessíveis sendo inseridas na sociedade para um melhor resultado, curto ou ao longo prazo. Este estudo teve como objetivo verificar o nível de conhecimento sobre a importância da sustentabilidade na construção civil. Foi realizada uma pesquisa, através de um formulário para testar o nível de conhecimento de moradores de uma determinada região. Concluiu-se que o tema merece ser abordado mais amplamente de forma geral para que as pessoas os adquiram devido aos seus principais objetivos de melhoria do meio ambiente e da humanidade.

Palavras-chave: Construção Civil. Preservação. Meio Ambiente. Sustentabilidade.

LEVEL OF INFORMATION ON SUSTAINABILITY IN CIVIL CONSTRUCTION IN A CERTAIN NEIGHBORHOOD IN THE CITY OF TABATINGA / SP

Abstract: The construction sector is classified as one of the main accumulators of waste and consumers of natural resources, becoming an essential focus for the reduction of environmental impacts. Sustainability is the composition of ecologically appropriate and

¹ Graduanda do Curso de Engenharia Civil da Universidade de Araraquara-UNIARA. Araraquara-SP. E-mail: gabrielasgiansante@hotmail.com

² Orientador. Docente do Curso de Engenharia Civil da Universidade de Araraquara –UNIARA. Araraquara-SP. E-mail: franciscoasb@uniara.com.br

³ Docente do Curso de Engenharia Civil da Universidade de Araraquara –UNIARA. Araraquara-SP. E-mail: fflorian@hotmail.com

economically accessible ideas being inserted into society for a better result, short or long term. This study aimed to verify the level of knowledge about the importance of sustainability in civil construction. A survey was conducted through a form to test the level of knowledge of residents of a given region. It is concluded that the theme deserves to be approached more widely in a general way for people to acquire them due to their main objectives of improving humanity.

Key-words: Construction. Preservation. Environment. Sustainability.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Sustentabilidade

Sustentabilidade é o conjunto de ideias e ações que criam o conceito em busca do desenvolvimento sustentável, por meio de atividades ecologicamente adequadas, economicamente acessíveis e socialmente aceitas. A sustentabilidade tem como principal objetivo manter os recursos naturais do nosso planeta, através de soluções ecológicas para o desenvolvimento da sociedade. A ideia é manter a qualidade de vida e os ecossistemas em sintonia com a humanidade. Lembrando que o resultado pode ser observado a longo prazo, a partir de formas que atendam as necessidades atuais sem reflexo ambiental para as próximas gerações.

1.2 Sustentabilidade na construção civil

A Construção Sustentável está relacionada com ações voltadas ao meio ambiente, busca não esgotar os recursos naturais, preservando para as gerações futuras. A ideia dessas construções utiliza eco materiais e soluções tecnológicas inteligentes, que conseqüentemente reduzem a poluição, melhoram o uso de água e de energia, proporcionando economia e conforto a quem a utilizam.

As construções civis são denominadas como uma das maiores geradoras de resíduos e consumistas de recursos naturais, observando que uma grande parte dos insumos utilizados nas obras são de fontes não renováveis. Por esse motivo ela se torna um importante alternativa para minimizar os impactos ambientais.

A sustentabilidade pode ser aplicada durante a construção, tornando uma obra sustentável e outra sugestão é aplicar ideias que ao longo de sua utilização também minimizem os impactos ambientais e tragam também uma possível economia financeira.

A diminuição dos impactos ambientais começa no canteiro de obras em várias maneiras, começando no armazenamento correto dos materiais assim evitando desperdícios desnecessários. Outro fator importante a se levar em conta durante esse período é o reaproveitamento dos materiais sempre que possível. E, quando não possível diminuir ou reaproveitar esses resíduos, deve-se garantir um destino apropriado para cada tipo deles.

Além da diminuição de resíduos, a sustentabilidade pode ser implantada no projeto, proporcionando diminuição desses impactos também a longo prazo. Podemos citar como exemplo de fonte não renovável a energia elétrica, e um projeto de baixo custo para poupar esse recurso seria o aquecedor solar. Ressaltando que esse custo inicial pode ser considerado como um investimento, pois além dos benefícios ambientais, a longo prazo a economia de energia elétrica, conseqüentemente irá proporcionar uma economia financeira para o proprietário da residência.

1.3 Informação sobre o tema sustentabilidade na construção civil

A disponibilidade de informações sobre o assunto é fundamental. Sem o conhecimento da importância, dos benefícios ao meio ambiente e sociedade, juntamente com uma possível economia financeira futura, os responsáveis deixam passar a oportunidade de aplica-las no momento da construção civil.

Os proprietários das obras, na maioria das vezes, desconhecem as opções sustentáveis possíveis a serem implantadas no projeto. O engenheiro/arquiteto carrega a responsabilidade de apresenta-las. Porém, a ideia mais interessante seria introduzir essas alternativas antes mesmo do início da obra, com o acesso da informação sobre o assunto o interesse em aplica-las, se dúvida, seria maior.

Poucos trabalhadores do ramo construtivo já trabalharam em obras com sustentabilidade em nível elevado, por isso é fundamental informar e incentivar a aplicação dessas ideias. Eles devem saber a importância do seu papel para que busquem um melhor resultado.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A ideologia da sustentabilidade engloba diferentes áreas da sociedade buscando a sintonia entre os fatores sociocultural, econômico e ambiental. A ideia sustentável ganhou espaço ao setor construtivo ao observar sua tamanha importância na redução de resíduos ambientais.

Ainda que se observem diferenças entre as propostas de conceituação do que seja sustentabilidade, segundo Sebastião Ortega (2104) é importante observar que todas constituem um chamado à ação quanto ao uso de recursos renováveis e não renováveis, como minerais e combustíveis fósseis, de forma que minimizem o esgotamento e não causem danos ambientais graves, assim como a políticas para utilização desses recursos de forma que a adaptação e o aproveitamento do meio ambiente possam garantir a subsistência atual e futura da humanidade e apoio à vida no planeta.

A Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura (AsBEA) juntamente com o Conselho Brasileiro de Construções Sustentáveis (CBCS) destaca que a sustentabilidade é um processo baseado em aspectos ambientais, econômicos e sociais que não devem ser interpretado como um objetivo assim como Porto (2006) quando diz que “sustentabilidade é uma questão de gradação”.

Segundo SEBRAE (2007), a gestão ambiental é uma questão de sobrevivência, tendo em vista que o meio ambiente é hoje parte do processo produtivo e não mais uma externalidade. Isto faz com que a variável ambiental esteja presente no planejamento das empresas por envolver a oportunidade de redução de custos, já que uma empresa poluente é, antes de tudo, uma entidade que desperdiça insumos e gasta mais para produzir menos.

De acordo com Mendonça (2010) a sustentabilidade aplicada à construção civil é um tema de extrema importância atual, já que a indústria da construção, umas das indústrias em constante crescimento causa um grande impacto ambiental ao longo de sua cadeia produtiva. Podemos citar como práticas correntes que agravam tal impacto: extração de matérias primas diretamente da natureza, produção e transporte de materiais, construção de edifícios e consequente ocupação de terras, geração de grande quantidade de resíduos sólidos, entre outros.

O ramo construtivo consome grande parte de sua matéria prima extraída da natureza, se tornando essencial para a diminuição da retirada desses recursos.

A pesquisadora Fernanda Pires (2008) concorda que esse setor utiliza uma grande quantidade de matérias-primas e produtos beneficiados, dos quais podemos citar a argila, areia, madeira, vidro, cimento, energia elétrica e água, além de produzir uma grande quantidade de resíduos sólidos, constituindo o maior consumidor individual de recursos naturais. De acordo com Adam (2001), a Construção Civil consome 50% de toda a energia produzida no planeta, sendo assim, constitui a atividade que mais agride o meio ambiente.

Para Lásaro Corrêa (2009) a minimização de resíduos é uma das principais maneiras de se reduzir o impacto ambiental. Envolve processos durante todo o ciclo de vida de uma construção, desde a racionalização do processo construtivo, componentes reusados e/ou renováveis, até o fim do seu ciclo de vida.

Uma das alternativas sustentáveis mais satisfatórias nesse setor é a redução da geração de resíduos no local da construção. A ideia é efetuar a redução de resíduos, reutilização do material, quando possível, ou a reciclagem de maneira devida. Em casos que as opções citadas não forem possíveis, serão incineradas ou aterradas.

Lásaro Corrêa (2009) ainda afirma que uma proposta de gestão sustentável de resíduos sólidos urbanos deve priorizar sempre a redução da geração de resíduos na fonte. No entanto, quando existir a geração dos resíduos, deve-se buscar a reutilização ou a reciclagem. Somente quando não existir possibilidade de reciclá-los é que os resíduos devem ser incinerados (com recuperação de energia) ou aterrados. Um processo de reciclagem de qualidade requer um resíduo de qualidade, o que implica segregar os resíduos junto à fonte geradora, ou seja, nos próprios canteiros de obra. Para que o ciclo da reciclagem se estabeleça, é fundamental que o construtor/gerador tenha consciência da importância do seu papel neste processo.

Segundo Lásaro Corrêa (2009), a incorporação de práticas de sustentabilidade na construção é uma tendência crescente no mercado. Sua adoção é “um caminho sem volta”, pois diferentes agentes – tais como governos, consumidores, investidores e associações – alertam, estimulam e pressionam o setor da construção a incorporar essas práticas em suas atividades.

O futuro da humanidade depende diretamente da incorporação das práticas sustentáveis na cultura e no dia a dia de toda a sociedade, e, mesmo que o tema já vem sendo discutido a muito, é visivelmente notável que incontáveis práticas insustentáveis são aplicadas todos os dias. A integração dos grupos de interesse no processo de tomada de decisões

poderia ocasionar intensas mudanças favoráveis nos processos de gestão (MENDONÇA, 2010).

Conforme defendido por Fernanda Pires (2008) o setor da Construção Civil vem percebendo que desenvolver empreendimentos imobiliários ecologicamente corretos tornou-se um grande diferencial, principalmente depois da publicação de um estudo do programa de Meio Ambiente das Nações Unidas, divulgado no primeiro semestre de 2007, onde afirma que a construção de edificações “mais verdes” poderia fazer muito mais pelo combate ao aquecimento global do que o Protocolo de Kyoto.

Com o crescimento das metrópoles, conseqüentemente o aumento do consumo elevado e desperdícios, devemos levar em conta as ideias do termo sustentabilidade. Para Lucas Deschamps (2017) diversos problemas sociais e ambientais, como a geração de muitos resíduos e o grande consumo de recursos naturais, podem ser observados antes, durante e depois de uma construção.

A informação sobre o tema em questão e incentivo para aplicação do mesmo é fundamental para que a expansão avance com sucesso. Segundo Lucas Deschamps (2017) além da implementação de novas práticas por parte dos responsáveis pelas obras é indispensável a conscientização de todas as pessoas envolvidas no processo desde o início da construção, passando por fornecedores até chegar nos clientes, de que é possível ajudar a melhorar ainda mais as práticas sustentáveis em uma construção.

Para Sebastião Ortega (2014) as ações com relação à gestão da geração e descarte dos resíduos da construção civil demonstram que existem caminhos para melhorar a vida no planeta e que a conservação do meio ambiente

3 DESENVOLVIMENTO

Esse estudo foi realizado com o interesse em verificar o alcance da ideia da sustentabilidade na construção civil na cidade de Tabatinga/SP. A escolha da cidade indicada foi por conta da pesquisadora residir na mesma. A cidade está localizada no interior do estado de São Paulo. Em função do intenso cultivo de laranja, foi considerada por muito tempo como “Princesinha da Laranja”. Porém, hoje é conhecida como a “Capital Brasileira os Bichos de Pelúcia. Uma pequena cidade com aproximadamente 16 mil habitantes.

Em função do objetivo do trabalho, foi abordado um grupo de moradores de um bairro popular, mas especificamente um bairro que se originou a partir de um projeto de moradia apoiado pelo governo. As casas são de estilo populares, de aproximadamente 70 m² cada. Os moradores que nelas residem são de classe média baixa.

A entrega das residências ocorreu a pouco mais de 7 meses, muitas ainda se encontram em obras para ampliações ou modificações, conforme mostrado na figura 1.

Imagem 1 - Bairro Jardim dos Ipês II (localizado em Tabatinga/SP)



Fonte: própria.

O estudo foi realizado a partir de um questionário simples e objetivo distribuído a moradores de forma aleatória no local escolhido. Optamos por um questionário com poucas perguntas objetivas, simples e rápidas para facilitar o bom entendimento a pessoas direcionadas e consequentemente um bom resultado.

O questionário pode ser observado a seguir:

QUESTIONÁRIO

1. Você já ouviu o termo sustentabilidade?
() Sim () Não

2. Você relaciona o termo a Construção Civil?
() Sim () Não

3. Você sabia que a o ramo construtivo é essencial para a diminuição dos impactos ambientais?
() Sim () Não

4. Durante a obra de sua residência, foi apresentada alguma ideia relacionada ao tema abordado?
() Sim () Não

5. Você sabia que algumas ideias/projetos sustentáveis, além da colaboração com o meio ambiente, proporciona uma economia financeira a longo prazo ?
() Sim () Não

6. Após o breve conhecimento, você investiria em um projeto sustentável pensando na diminuição do impacto ao meio ambiente?
() Sim () Não

7. Você considera importante investir em informações sobre o tema?
() Sim () Não

8. Após esse simples questionário, o seu interesse para mais informações sobre o tema foi despertado?
() Sim () Não

9. A. Informações pessoais:
() Homem () Mulher
B. Idade: ____

Foram abordadas 20 pessoas, entre 18 a 38 anos, sendo o misto entre homens e mulheres. As questões testaram o conhecimento a partir do conceito básico do tema até a aplicação/ou não das ideias.

4 RESULTADOS

A partir de um formulário simples, com apenas perguntas objetivas e claras, facilmente foi possível verificar os resultados como podemos observar nas tabelas 1 e 2 a seguir.

Tabela 1 – Número de pessoas por respostas referente as questões objetivas do questionário

Questões	Resposta SIM (nº de pessoas)	Resposta NÃO (nº de pessoas)
1	16	4
2	13	7
3	10	10
4	0	20
5	6	14
6	16	4
7	15	5
8	11	9

Fonte: própria.

Tabela 2 – Respostas obtidas através das perguntas complementares do formulário

9.a	12 homens / 8 mulheres
9.b	Entre 18 a 38 anos

Fonte: própria.

Visando buscar a facilidade na visualização dos resultados, a tabela 3 apresenta a porcentagem de pessoas que responderam sim para cada pergunta, considerando o total de 20 pessoas entrevistadas.

Tabela 3 – Número de pessoas que responderam sim para as questões objetivas do formulário vistas em porcentagem

Pessoas que responderam sim (%)	
1	80
2	65
3	50
4	0
5	30
6	80
7	75
8	55

Fonte: própria

Para iniciar a verificação dos resultados analisados, apenas 80% das pessoas que voluntariamente participaram da pesquisa conhecem o termo estudado. Entre elas, 65% relacionam esse tema ao ramo construtivo.

Com a falta de relevância dado ao tema, uma porção de 62,5% das pessoas que já ouviram esse termo sabe da importância do ramo construtivo na diminuição dos impactos ao meio ambiente.

Para nossa preocupação, durante a projeção e excussão das residências dos moradores questionados, ressaltando que as obras são resultantes de um projeto incentivado pelo governo para pessoas de classe média baixa, não foi proposto, sugerido ou até citado nenhum projeto relacionado a sustentabilidade visando diminuir os impactos ambientais e até mesmo uma possível economia aos proprietários a longo prazo.

Foi obtido a informação de que apenas uma pequena porção de 30% conhece também os benefícios financeiros que podem surgir ao utilizar essas ideias.

Para um equilíbrio as respostas anteriores, 80% dos entrevistados disseram que investiriam sim em um projeto sustentável visando contribuir na redução grande impacto ambiental.

Após a troca de conhecimentos, 75% consideram de nível importante o investimento de informações sobre o tema.

Uma margem de apenas 55% mostrou interesse para mais informações sobre o tema. Essa baixa porcentagem foi justificada pelo fato da obra estar praticamente finalizada, sendo

que uma grande parcela dos beneficiados do projeto de moradia não pretende realizar uma nova construção por um tempo indeterminado.

5 CONCLUSÃO

O objetivo do trabalho foi alcançado. Através do formulário elaborado, foi possível identificar o nível de conhecimento sobre a importância da sustentabilidade na construção civil em um determinado bairro escolhido para o estudo. As perguntas claras e objetivas facilitaram a visualização dos resultados.

Após a verificação dos resultados obtidos, observamos o baixo nível de informação sobre um assunto tão importante a ser abordado. É possível observar que as pessoas que participaram, pouco sabem sobre o assunto, incluindo o conceito, formas de aplicação e benefícios resultantes. O baixo nível de conhecimento, principalmente sobre os benefícios provenientes da aplicação da ideia, acaba minimizando o interesse para a procura de mais informações sobre o tema em questão.

Observamos um pequeno interesse pelo assunto, porém apenas um pouco mais da metade se dispôs a buscar saber mais sobre o tema abordado. A informação, muitas vezes, chega somente após a obra ter sido praticamente finalizada, dificultando a visibilidade de novas ideias e aplicação.

Os baixos resultados obtidos se devem a falta de disponibilidade de informações. Uma opção para aumentar esse nível de conhecimento seria diversas companhias apoiando o assunto, ressaltando a imensa importância para a redução dos impactos ambientais a longo prazo e algumas possíveis econômicas financeiras também a longo prazo.

O papel do engenheiro civil ou arquiteto também é fundamental. Durante a projeção da obra seria o momento ideal para incluir opções a serem aplicadas. Durante esse período, o responsável pelo projeto deveria informar e incentivar os projetos sustentáveis. Saber mais sobre o assunto, facilidade na aplicação e benefícios futuros são essenciais para aceitar as ideias inovadoras.

Não menos importante, deve-se informar e incentivar a importância dos trabalhadores nesse papel com o meio ambiente durante a execução das obras. Podendo aproveitar os

momentos destinados a treinamento e aprendizagem de novas técnicas para incluir os métodos sustentáveis.

Devido a importância ao meio ambiente e a sociedade a qual vivemos, o tema merece ser melhor abordado e incentivado.

Com o acesso as informações e o interesse demonstrado no estudo realizado. Após uma mudança de conscientização, o cenário em que vivemos será modificado com melhorias.

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado força para superar todas as dificuldades encontradas até aqui.

Ao meu orientador Francisco Andrea Simões Braga pela paciência, dedicação e apoio da maneira que lhe foi possível. Também a professora Fabiana Florian, coordenadora da disciplina de supervisão de trabalho de conclusão de curso pelo incentivo e acompanhamento.

Ao meu namorado, pelo amor, incentivo e compreensão.

E a todos que de alguma maneira contribuíram a minha formação, o meu muito obrigada.

REFERENCIAS

CORRÊA, Lásaro. Sustentabilidade na Construção Civil. Belo Horizonte. Monografia, 2009.

DESCHAMPS, Lucas. Sustentabilidade emergente e construção civil: Um estudo de caso em Florianópolis. Monografia, 2017.

MENDONÇA, Monalisa. Sustentabilidade na Construção Civil: Realidade ou Utopia? Minas Gerais. Monografia, 2010.

MINGRONE, Renan. Sustentabilidade na Construção Civil: Análise comparativa dos Conceitos Empregados em Obras Segundo as Certificações Agua-Hqe e Leed. Monografia, 2016.

MOTTA, Silvio. Sustentabilidade na Construção Civil: Crítica, Síntese, Modelo de Política e Gestão de empreendimentos. Minas Gerais. Monografia, 2009.

ORTEGA, Sebastião. Sustentabilidade na Construção Civil: Significados, Práticas e Ideologia. Artigo, 2104

PIRES, Fernanda. Análise do comportamento sustentável das empresas do setor da construção civil da Grande Florianópolis. Monografia, 2008.

ROTH, Caroline. Construção Civil e a Degradação Ambiental. Paraná. Artigo, 2008.

SOUSA, Manuella. Análise de Ações Sustentáveis em Construtoras da Cidade de Natal/RN. Rio Grande do Norte. Artigo Científico, 2016.

SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. Gestão ambiental. Disponível em: <http://www.df.sebrae.com.br/> Acesso em 30 maio 2007

<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/urbanismo-sustentavel/construcao-sustentavel>. Acesso em Outubro de 2018.

<https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/atualidades/sustentabilidade-na-construcao-civil.htm>. Acesso em Novembro de 2018.

https://www.aecweb.com.br/cont/m/rev/sustentabilidade-comeca-no-canteiro-de-obras_10563_0_1. Acesso em Novembro de 2018.