



ESTUDO DE PARÂMETROS SUSTENTÁVEIS NA CONSTRUÇÃO CIVIL: estudo de caso

Lucas Cardoso da Silva (PIBIC-AF-IS/UEM), Paula Silva Sardeiro Vanderlei (Orientadora), e-mail: pssvanderlei@uem.br

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Tecnologia/Maringá, PR.

Engenharias / Engenharia Civil

Palavras-chave: sustentabilidade, construção sustentável, conforto térmico e lumínico

Resumo:

Em função do crescimento e desenvolvimento da construção civil, a sustentabilidade se tornou algo a ser considerado na pauta de quem deseja construir sem causar grandes impactos no meio ambiente. Para que uma construção seja dita sustentável, ela deve possuir vários critérios, entre eles, fazer uso de materiais sustentáveis durante o seu processo construtivo e possuir algum meio alternativo que a torne mais eficiente e confortável. A exemplo disso pode-se citar a disponibilidade de pavimentação ecológica, teto-jardim, boa eficiência energética, sistema racional de água e utilização de ventilação e iluminação natural. Este trabalho tem como objetivo estudar as características sustentáveis aliadas ao conforto e equilíbrio ambiental de uma edificação, além de verificar essas características numa edificação que se enquadra como sustentável na cidade de Maringá – PR. Para isso, foi realizado um levantamento direcionado à sustentabilidade na construção civil e, posteriormente, uma verificação dos parâmetros sustentáveis no Fórum Eleitoral de Maringá. Os resultados obtidos demonstraram que, embora algumas alternativas sustentáveis já estejam presentes no local, como uma cisterna para captação da água da chuva, a edificação ainda está um tanto distante de ser considerada sustentável.





Introdução

No âmbito da construção civil a sustentabilidade tem o intuito de minimizar e compensar os impactos ambientais negativos que suas atividades trazem ao longo dos tempos. Desta maneira, surge o termo construção sustentável que pode ser definida como a criação e responsabilidade de gestão do ambiente construído. Com base nos princípios ecológicos e uso racional de recursos naturais, faz-se uso de materiais alternativos e eficientes para o consumo consciente, tendo aproveitamento de rejeitos de processos produtivos na construção, economia de água e energia e redução de gases de efeito estufa. É neste contexto em que a sustentabilidade vem tomando forma e se torna cada vez mais imprescindível na construção civil dependendo das realidades de cada país e região (SHIMADA; SARDEIRO, 2010).

Assim, este trabalho trata dos elementos sustentáveis numa obra e pretende buscar, diretrizes básicas de projeto visando à obtenção de características sustentáveis aliadas ao conforto e equilíbrio ambiental de uma edificação. Tem como objetivo, também, verificar essas características numa edificação enquadrada como sustentável na cidade de Maringá – PR.

Materiais e métodos

Estudo de caso

A edificação escolhida para a verificação das características sustentáveis apresentadas anteriormente foi o Fórum Eleitoral de Maringá (Figuras 1 e 2), localizado na Avenida Gastão Vidigal, no pátio do antigo aeroporto. Finalizada em 2008, a obra levou 18 meses para ser construída e teve sua inauguração realizada em dezembro de 2012. A obra, ao todo, apresenta aproximadamente 26.000m². Seu projeto prevê uma edificação com tecnologia contemporânea, visando à sustentabilidade por meio da utilização de materiais e tecnologias construtivas e do aproveitamento das condições climáticas da região, de modo que o impacto de consumo de energia e água seja o menor possível.

Quanto às características internas, a edificação apresenta piso cerâmico de cor clara, paredes e tetos na cor bege (Figura 2), grandes janelas compostas de vidro incolor com películas de polivinil butiral (Figura 3). Para a iluminação artificial, são utilizadas lâmpadas fluorescentes compactas.





O levantamento dos dados no tocante aos parâmetros sustentáveis na edificação foi, primeiramente, realizado através de uma entrevista feita com o Engenheiro Civil que trabalhou como fiscal da obra, durante o período de construção e, posteriormente, através da aplicação de questionários aos usuários da edificação.



Figura 1 – Vista do Fórum Eleitoral de Maringá



Figura 2 – Vista interna do Fórum Eleitoral de Maringá

Resultados e Discussão

Durante a entrevista, foram abordados tópicos em relação à sustentabilidade na edificação, como eficiência energética e uso racional de água, observou-se que a obra apresenta uma cisterna responsável pela captação da água da chuva, que é utilizada para a alimentação das torneiras do jardim. E grandes aberturas para captar a iluminação natural. (Figuras 3 e 4).



Figura 3 – Cisterna responsável pela captação da água da chuva



Figura 4 – Grandes aberturas para favorecer iluminação natural

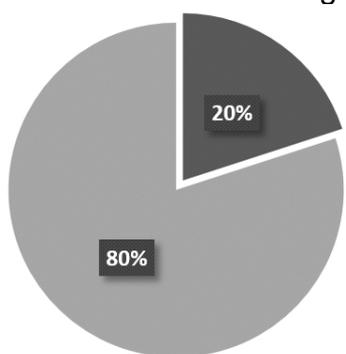
Os usuários responderam questões a respeito da sustentabilidade e conforto ambiental na edificação, apenas 20% dos usuários consideram a edificação sustentável (Gráfico 1). A respeito do conforto térmico no interior da edificação, os entrevistados foram questionados sobre a maneira que estavam se sentindo no momento. (Gráfico 2). Além disso, 100% dos entrevistados consideraram a iluminação no local adequada, embora os





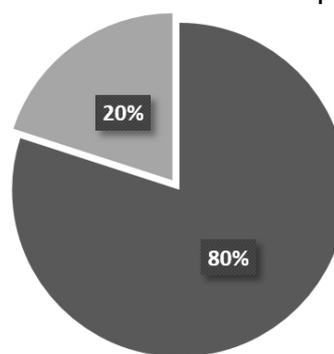
mesmos afirmassem e observou-se que as lâmpadas estavam acesas durante todo período de trabalho.

Gráfico 1 – Opinião dos usuários sobre o Fórum Eleitoral de Maringá



■ Consideram a obra sustentável
■ Não consideram a obra sustentável

Gráfico 2 – Sensação térmica dos usuários durante o questionário



■ Neutro ■ Levemente com calor

Conclusões

Uma construção sustentável, além de todo planejamento diferenciado, faz uso de materiais sustentáveis durante o seu processo construtivo e apresenta meios alternativos que a torne mais eficiente e confortável, tais como a eficiência energética, sistema racional de água e utilização de ventilação e iluminação natural.

Assim, é possível perceber que o Fórum Eleitoral de Maringá ainda não atingiu o patamar de uma construção considerada como uma obra sustentável, conforme pode ser observado nos resultados desse trabalho. Embora algumas alternativas sustentáveis já estejam presentes na edificação, como a cisterna para captação da água da chuva e o uso de lâmpadas com sensores de presença, por exemplo, isso não é suficiente para que a sustentabilidade seja algo enaltecido nessa construção.

Referências

SHIMADA, T. Y.; SARDEIRO, P. S. **Levantamento quantitativo e qualitativo das construções sustentáveis no município de Maringá – PR.** Pluris, congresso luso-brasileiro para o Planejamento Urbano, Regional, Integrado e Sustentável, 2010.

