

TELHADO VERDE: um passo para a economia e sustentabilidade

João Pedro Nunes da Silveira, Savio Amorim Soares, Wilton Soares Lima.*
Alcilene Lopes de Amorim Andrade**

Resumo

Telhado verde consiste em uma técnica usada na engenharia e arquitetura. Onde o principal objetivo é o plantio de plantas nas coberturas de residências e edifícios. Esse trabalho foi elaborado a partir de pesquisa bibliográfica, com o intuito de apresentar as vantagens e desvantagens da utilização dessa técnica. Este tipo de telhado atua como solução termo acústico, e sendo também uma alternativa viável para a gestão de águas pluviais em áreas urbanas. Porém o investimento é elevado e caso não seja feito de modo correto pode gerar danos à construção na qual foi implantado. Conclui-se que o telhado verde é um meio eficaz para a economia de energia, para combate aos gases do efeito estufa e melhora da qualidade de vida em áreas urbanas, porém é necessário que seja feito por pessoas com conhecimento técnico na área, a fim de não prejudicar toda a construção.

Palavras-chave: Telhado verde. Economia. Qualidade de vida. Áreas urbanas.

Abstract

Green roof consists of a technique used in engineering and architecture, whose main purpose is to plant plants in the roofing of houses and buildings. This work was done by way of bibliographical research, in order to present the advantages and disadvantages of using this technique. This type of roof acts as acoustic and thermal solution, and also as a viable alternative to stormwater management in urban areas. But the investment is high and if not done correctly can cause damage to the building in which it was constructed. We conclude that the green roof is an effective way of saving energy, combating greenhouse gases and improving the quality of life in urban areas; however it must be done by people with expertise in the field in order not to affect the whole construction.

Keywords: Green Roof. Economy. Life quality. Urban areas.

1 Introdução

O telhado verde consiste em uma camada vegetal sobre uma base impermeável, que pode ser uma laje impermeabilizada ou telhado convencional, que estejam aptos a receber tal camada de substrato vegetal ou plantado. Essa estrutura deverá suportar cargas compatíveis com o projeto, por

isso sempre deve ser realizado o cálculo estrutural que prevê a carga da estrutura, do substrato, da vegetação e da água, acumulada na chuva.

Este trabalho tem como objetivo apresentar as vantagens e desvantagens da utilização dessa técnica na construção civil.

Nos tempos atuais devido a grande concentração de concreto e construções principalmente em áreas urbanas, o telhado verde aparece como solução para diversos problemas cotidianos. Podendo contribuir para a variação de temperatura onde protege contra as altas temperaturas no verão e ajuda a manter a temperatura interna no inverno, a liberação de maior quantidade de oxigênio na atmosfera, a absorção e isolamento de ruídos, a maior retenção de água das chuvas diminuindo a possibilidade de enchentes, e melhora na eficácia energética reduzindo o consumo de energia; além do embelezamento da paisagem urbana.

Os motivos acima citados reforçam a importância de uma maior utilização dessa técnica, pois ajuda na preservação do meio ambiente em áreas urbanas, melhorando assim a qualidade de vida dos seres humanos.

2 Metodologia

Quanto aos meios, realizou-se uma pesquisa bibliográfica, consultando e interpretando publicações de órgãos públicos ligados ao tema descrito no período de 2011 a 2014. Quanto aos fins considera-se uma pesquisa descritiva e de abordagem qualitativa.

A pesquisa bibliográfica foi realizada utilizando os seguintes descritores: Telhado verde, Economia, Qualidade de vida, Áreas urbanas.

3 Telhado Verde e Seus Benefícios

O uso de telhados verdes pode ser um grande aliado para diminuir o aquecimento global, além de ser uma maneira de arborizar centros urbanos. A ação melhora a qualidade do ar e o isolamento térmico da construção onde foi instalada. (ESBERSPACHER, 2011)

De acordo com o engenheiro agrônomo João Manuel Linck Feijó, diretor de uma empresa precursora no ramo, o maior benefício é a questão energética, além da sustentabilidade. (L OYOLA, 2011)

Apesar do tema estar em voga, não se trata de uma técnica recente; a sua prática data da época da Babilônia, nos seus famosos Jardins Suspensos. Também foram utilizados nos anos 20 na arquitetura moderna. O terraço jardim era mais um dos 5 pontos fundamentais da nova arquitetura, segundo Le Corbusier. No Brasil, o mais importante exemplo desse movimento é o Palácio Gustavo Capanema, no Rio de Janeiro. (SUSTENTARQUI, 2014)

As coberturas verdes aparecem como uma forma promissora de utilização das lajes e telhados, em que o concreto das cidades é substituído pelo verde e o colorido das plantas. Além das vantagens ambientais como a purificação do ar urbano, através da fotossíntese e da absorção de poluentes; a implantação da vegetação na cobertura reduz significativamente a necessidade de climatização dos ambientes especialmente no verão, reduzindo a temperatura em até 3°C. (ECOLOGIC, 2013)

Verifica-se que o telhado verde é uma técnica utilizada desde a antiguidade. E atualmente é utilizada com maior frequência em zonas que apresentam maior concentração de calor e pouca vegetação. Buscando assim melhorar a condição de vida das pessoas que habitam esses locais. Através da diminuição da temperatura local, do auxílio na questão das enchentes, já que o telhado verde tem grande poder de absorção e drenagem de água das chuvas.

Outra vantagem da prática desta técnica é a grande valorização do imóvel, já que hoje em dia há uma grande cobrança pela prática das construções sustentáveis na área da engenharia civil.

4 Desvantagens

Existem desvantagens na prática do telhado verde; e a primeira é o alto investimento financeiro inicial, pois necessita de uma boa impermeabilização do local juntamente com a contratação de uma equipe especializada na área.

Após a instalação, há necessidade de uma certa manutenção com frequência para manter a estrutura saudável e com boa aparência. E sempre se deve ter cuidado em relação a sobrevivência das plantas que foram escolhidas para o cultivo. Dando preferência a plantas robustas, que requerem pouco consumo de água e cuidado. Pode ocorrer também o surgimento de pragas urbanas com o decorrer do tempo, caso o telhado não seja bem cuidado.

Um dos maiores problemas com esse tipo de sistema é a questão da impermeabilização, que caso seja mal executada acarretará em futuras patologias na edificação. Essas patologias podem ser ocasionadas tanto por defeitos no momento da execução como pelo crescimento das raízes utilizadas nas plantas da cobertura. Porém o risco pode ser evitado utilizando camadas impermeabilizantes anti-raízes e contratando profissionais capacitados. (ECOLOGIC CONSTRUÇÕES, 2013).

Caso não haja uma instalação correta, pode comprometer toda a estrutura da construção, devido à geração de infiltração de água e o aumento da umidade dentro do local.

Com a infiltração da água na construção ocorre a corrosão e a patologia do concreto. A patologia é o processo de enfraquecimento da armadura presente no concreto armado que reduz sua resistência aos esforços mecânicos da estrutura.

A patologia ocorre devido a falta de camadas de impermeabilização no teto, onde penetra-se muita umidade e outros agentes agressivos como as raízes de plantas que crescem desenfreadamente causando rachaduras no teto onde haverá infiltração.

Portanto vale ressaltar que todas as lajes devem ser impermeabilizadas com impermeabilizantes, que vão garantir a melhor durabilidade do processo, no entanto, antes de impermeabilizar a laje, é necessário saber qual é o tipo de laje a ser realizado o processo e isso é recomendado até para construções com telhados normais para evitar as infiltrações caso ocorra goteiras.

5 Considerações Finais

Conclui-se que este sistema já vem sendo utilizado desde o período Babilônico pelos antepassados. E fica claro que o telhado verde poderá ajudar na manutenção da vida dos seres vivos na Terra, Auxiliando na preservação do meio ambiente e no combate ao efeito estufa.

Além de auxiliar na preservação do meio ambiente em locais urbanos, trata-se de uma alternativa para auxiliar na prevenção de enchentes, pois tem grande poder absorção de água, assim diminuindo a quantidade que é

destinada para as galerias e bueiros; conseqüentemente há um maior reaproveitamento da água das chuvas. Dentre outras melhorias para a vida urbana, o Telhado Verde fará com a paisagem urbana fique mais bonita e bem mais chamativa, fazendo com que possa ocorrer o aparecimento de uma maior quantidade de animais, principalmente aves. Em virtude da maior concentração de vegetação nestes locais.

E apesar de pequenas desvantagens, que são o alto custo desta prática, a manutenção constante e regular que deve se ter do local, já que se não houver uma instalação correta juntamente com essa manutenção, poderá acarretar há inúmeros problemas para a estrutura da construção, onde o principal é o aparecimento de infiltrações e com isso danificará a estrutura e irá desvalorizá-lo no mercado. A relação custo e benefício compensa muito, uma vez que as vantagens aparecem em maior número em relação as desvantagens. E deve servir de incentivo para que haja construções mais sustentáveis no mundo.

Referências

CIMENTO, Itambé **Patologias do concreto**. Disponível em: <<http://www.cimentoitambe.com.br/patologias-do-concreto/#nav-master.html>>. Acesso em: 02 de nov. de 2015.

CONSTRUCÇÕES, Ecologic. **Cobertura Verde**. Disponível em: <<http://www.ecologicconstrucoes.com.br/cobertura-verde/>>. Acesso em: 02 de nov. de 2015.

ECOCASA. **Telhado Verde**. Disponível em: <<http://www.ecocasa.com.br/telhados-verdes.asp/>>. Acesso em: 15 de out. de 2015

EBERSPACHER, Gisele. **Telhado Verde: veja diferentes modelos**. Disponível em: <<http://atitudesustentavel.com.br/blog/2011/08/22/telhado-verde-veja-diferentes-modelos/>>. Acesso em: 28 de out. de 2015

LOSCHIAVO, Rafael. **O que é e como fazer um Telhado Verde**. Disponível em: <<http://www.ecoeficientes.com.br/o-que-e-e-como-fazer-um-telhado-verde/>>. Acesso em: 28 de out. de 2015

LOYOLA, Darshany. **Telhados verdes unem economia, sustentabilidade e beleza no ES.** Disponível em: <<http://g1.globo.com/espirito-santo/mercado-imobiliario/noticia/2011/09/tehdados-verdes-unem-economia-sustentabilidade-e-beleza-no-es.html>>. Acesso em: 28 de out. de 2015

PAULO, Fabio. **Como impermeabilizar laje – Dicas e vantagens na aplicação.** Disponível em: < <https://www.impermeabilizabrasil.com/como-impermeabilizar-laje/> >. Acesso em: 02 de nov. de 2015.

SUAPESQUISA. **Telhado Verde.** Disponível em: <http://www.suapesquisa.com/ecologiasaude/tehdado_verde.htm>. Acesso em: 28 de out. de 2015

SUSTENTARQUI, Redação. **Vantagens e Desvantagens de um telhado verde. Veja exemplos.** Disponível em: <<http://sustentarqui.com.br/dicas/vantagens-e-desvantagens-de-um-telhado-verde/>>. Acesso em: 28 de out. de 2015.

VERDE, Redação: Pensamento. **Quais as vantagens e desvantagens do telhado verde?** Disponível em: <<http://www.pensamentoverde.com.br/arquitetura-verde/quais-as-vantagens-e-desvantagens-do-telhado-verde/>>. Acesso em: 29 de out. de 2015