



A CONTRIBUIÇÃO DO TELHADO VERDE NAS RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES

PALUDO, Bruna Dal Molin.¹
STOCKER, Maria Luiza.²
RUSCHEL, Andressa Carolina.³
SOUSA0, Renata Esser.⁴

RESUMO

Esse artigo tem como objetivo explicar estudos aonde foram comprovados a importância do telhado verde nas residências unifamiliares, conforme o desenrolar da pesquisa podemos descobrir seus benefícios e como o mesmo é aplicado. Conclui-se assim a importância de uma mão de obra correta, da implantação de novas tecnologias, e a qualificação de profissionais para a implantação e uso do mesmo, pois com o uso do telhado verde pode-se ter a melhoria da sociedade como um todo e gerações futuras.

PALAVRAS-CHAVE: Telhado verde, sustentabilidade, escoamento pluvial, ilhas de calor, isolamento térmico.

1. INTRODUÇÃO

Esse resumo apresenta o resultado de uma pesquisa sobre a relação entre telhado verde e os benefícios que o mesmo traz para a residência unifamiliar, o enfoque da pesquisa foi nos benefícios e como se aplica o telhado verde, fazendo-se necessário a divulgação desta prática para parte da população, setores industriais e órgãos administrativos. A sustentabilidade também é abordada nesse resumo com o intuito de mostrar seus benefícios e qualidades para as gerações futuras.

Foi baseada em artigos de estudantes e pesquisadores.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

¹ Acadêmica do curso de arquitetura e urbanismo, do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz. E-mail: paludobruna@gmail.com

² Acadêmica do curso de arquitetura e urbanismo, do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz. E-mail: marialuizastocker@gmail.com

³ Arquiteta e Urbanista. Mestre em Desenvolvimento Regional e Agronegócio - UNIOESTE. Professora do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário FAG. E-mail: ac.ruschel@hotmail.com

⁴ Arquiteta e Urbanista, Mestre em Arquitetura e Urbanismo UEM | UEL, Professora do Centro Universitário FAG. E-mail: re_esser@hotmail.com



O telhado verde na arquitetura vem sendo estudado cada vez mais e se tornando um campo de pesquisa de muitos arquitetos, engenheiros, designers e ambientalistas. Quando estudado da forma correta e executado da mesma forma pode trazer muitos benefícios, tanto financeiros quanto para quem o habita e para a sociedade como um todo.

A respeito disso Savi (2012) afirma que introdução de telhados verdes para a sociedade, deve-se partir de uma mudança cultural da mesma. Precisa-se do conhecimento de profissionais, e novas tecnologias, porém Savi também afirma que não basta somente ter a tecnologia, tem que saber aplicá-la de forma correta.

2.1 SUSTENTABILIDADE

O conceito sustentável foi apresentado na década de 80 pelo relatório Brundtland, aos temas relacionados com a construção civil. (CORRÊA, 2009) Quanto mais se discute sobre o meio ambiente, mais existe busca para o desenvolvimento sustentável, devendo assim estabelecer equilíbrio econômico, social, ambiental, político e cultural. (BALDESSAR, 2012)

De acordo com Corrêa (2009) um empreendimento para ser sustentável deve partir de quatro requisitos, que são eles: adequação ambiental; viabilidade econômica; justiça social e aceitação cultural. Ainda nessa mesma linha de pensamento, conclui-se que precisa-se voltar a atenção para as gerações futuras, querendo assim que tenham recursos para atender as suas necessidades.

2.2 TELHADO VERDE

Segundo Baldessar (2012), no conceito da green architecture os telhados verdes somam no conceito de cidades verdes. Entretanto é um conceito diferente daqueles já usados no período evolucionário do ambiente construído.

Os telhados verdes começaram a ser utilizados no século XX, na Alemanha segundo Savi (2012) onde o mesmo levanta os aspectos dos benefícios do telhado verde, que são mais expressivos nas áreas urbanas, pois nas áreas rurais as árvores e as vegetações conseguem manter o ar fresco e a umidade mais confortável. (SAVI 2012)



O conceito de telhado verde se baseia em um teto vivo com plantas, e também podem ser chamados de: lajes jardim, tetos vivos, terraços jardim e também tetos suspensos. (VERGARA, 2009)

2.2.1 VARIEDADES DE TELHADOS VERDES

Segundo Jobim (2013) todos os tipos de sistema tem um impacto positivo para o meio ambiente. Os sistemas intensivos assim como os extensivos contribuem para a reformulação do círculo hidrológico local, aumentando assim, a evapotranspiração e minimizando o escoamento superficial, reduzindo a temperatura interna e melhorando a qualidade do ar, consequentemente trazendo uma melhor qualidade de vida para a população. Jobim considera que a composição mais simples de um telhado verde consiste em 5 camadas: vegetação, substrato, camada de filtragem, camada de drenagem e camada de impermeabilização, podendo também ter outras variações e mais camadas. (JOBIM, 2013)

Ainda nessa mesma linha de considerações Alberto (2012), apresenta etapas da execução onde o mesmo explica que a laje deve ser preparada com impermeabilização e sistemas de drenagem para poder receber o telhado, e em casos de estruturas já prontas deverá ser estudado a carga que pode ser colocada ou em outros casos fazer um reforço estrutural. Deve-se cuidar com o crescimento da raiz e escolher espécies adequadas para cada situação. O autor também cita os elementos que compõem a estrutura dos telhados verdes:

- ☐ laje: elemento estrutural onde considera-se as cargas permanentes e acidentais;
- ☐ camada impermeabilizante: protege o elemento estrutural de infiltrações;
- ☐ isolante térmico: utilizado de acordo com a incidência de energia solar;
- ☐ camada drenante: tem como função dar vazão ao exsso de água no solo, pode ser constituída de argila expandida, brita ou seixos de diâmetros semelhantes;
- ☐ camada filtrante: evita que a água das chuvas arraste as partículas de solo do telhado verde;
- ☐ solo: substrato orgânico que deve possuir boa drenagem, de preferência um solo não argiloso que apresente uma boa composição mineral de nutrientes para o sucesso das plantas. A espessura varia com o tamanho das plantas;
- ☐ vegetação: para sua escolha é necessário o conhecimento do clima local, o tipo de substrato a ser utilizado, tipo de manutenção que será adotado no telhado.



2.2.2 VANTAGENS DO TELHADO VERDE

Dentre as vantagens do telhado verde, Alberto (2012), cita como exemplo o controle de enchentes, eficiência energética, redução da ilha de calor, filtragem de água, qualidade do ar, aumento da área útil, valorização de imóveis e conforto acústico, porém o mesmo também explana o alto custo inicial que requer mão de obra especializada e caso não seja aplicado de forma correta pode gerar infiltração de água e umidade na edificação.

3. METODOLOGIA

Foram utilizados métodos de análise de artigos e pesquisas sobre o assunto, e partir disso conclui-se que as principais vantagens do telhado verde são citadas por Aguiar, 2010, onde explana que a economia no custo de energia, aumento da vida útil do telhado, mostram benefícios pessoais e financeiros para os proprietários privados e públicos.

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

Conforme o pesquisador do Departamento de Paisagismo na Universidade de Sheffield Nigel Dunnett, é hora de explorar as possibilidades de utilização de técnicas semiextensivas e extensivas do telhado verde, combinando assim sobre telhados com acessibilidade, a partir disso criando coberturas jardins mais sustentáveis. (AGUIAR, 2010)

Ainda nessa mesma linha de pensamento pode-se analisar os benefícios diversos do telhado verde, como economia no custo de energia, entre outras, gerando assim vantagens pessoais ou financeiras para o proprietário do edifício, resultando também em benefícios públicos. Deve-se assim fomentar uma adoção de políticas urbanas para a implantação do mesmo pelas autoridades locais. (AGUIAR, 2010)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS



Nesse resumo expandido apresenta-se as vantagens quanto a aplicação do telhado verde, tendo como objetivo geral analisar e compreender as formas de aplicação e benefícios. Com nossa pesquisa chegamos na conclusão que a aplicação de telhados verdes no Brasil ainda é pouco utilizada porém mostra grandes benefícios tanto em relação a pessoa que aplica quanto para a comunidade. A escassa utilização do mesmo pode estar vinculada com poucas políticas públicas que incentivam o mesmo.

REFERÊNCIAS

- ALBERTO, Eduardo Zarzur. **Estudo do telhado verde nas construções sustentáveis**. 2012. Artigo, FAAP.
- AGUIAR, Clarissa. **Telhados verdes na habitação de interesse social**. 2010. Resumo expandido (Congresso internacional de sustentabilidade e habitação de interesse social) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- BALDESSAR, Silvia Maria Nogueira. **Telhado verde e sua contribuição na redução da vazão da água pluvial escoada**. 2012. Dissertação (Pós-Graduação em Engenharia Civil) – Universidade Federal do Paraná.
- CORRÊA, Lásaro Roberto. **Sustentabilidade na construção civil**. 2009. Monografia ao curso de especialização em construção civil - Universidade Federal de Minas Gerais.
- JOBIM, Alan Lamberti. **Diferentes tipos de telhados verdes no controle quantitativo da água pluvial**. 2013. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria
- SAVI, Adriane Cordoni. **Telhados verdes: análise comparativa de custo com sistemas tradicionais de cobertura**. 2012. Monografia (Obtenção do título de especialista em construções sustentáveis) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná.
- VERGARA, Lizandra G. L. **Aplicação de telhado verde como tecnologia sustentável para o projeto de edificações residenciais**. 2009. Artigo (X Encontro Nacional e VI Encontro Latino Americano de Conforto no Ambiente Construído) – Universidade Federal de Santa Maria