



A IMPLANTAÇÃO DO TELHADO VERDE E SUA EFETIVIDADE NO MEIO URBANO

BRITO, Mayara de.¹
COSTA, Patrícia da.²
DREIER, Monica Cristina.³
SOUSA, Renata Esser.⁴
RUSCHEL, Andressa Carolina.⁵

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar a eficiência da utilização do telhado verde sobre o meio urbano, demonstrando a importância de se projetar uma cobertura utilizando da vegetação como aliada para a otimização do espaço. A pesquisa se deu pelo fato de que atualmente o ser humano busca uma solução para minimizar os impactos ambientais causados pela urbanização acelerada, e o telhado verde tem se mostrado um sistema muito eficaz. Para a fundamentação dos elementos de análise, o estudo procede-se inicialmente, com a metodologia de revisão bibliográfica, com base em leitura de livros, artigos científicos, textos acadêmicos e páginas da internet. Os resultados encontrados apontam que a utilização do telhado verde pode proporcionar um espaço urbano mais salubre, sustentável e confortável, melhorando assim a qualidade de vida do ser humano.

PALAVRAS-CHAVE: Telhado verde, Cobertura vegetal, Urbano, Impacto ambiental.

1. INTRODUÇÃO

O assunto abordado é o telhado verde e o tema trata de como a utilização do mesmo pode influenciar o conforto dentro do contexto urbano. Através deste trabalho, acredita-se ser possível mostrar às pessoas a importância do uso da vegetação e como um projeto de cobertura pode influenciar em uma melhor qualidade de vida.

Surge então o problema: Como a implantação de um telhado verde pode influenciar na qualidade do meio urbano? Pode-se considerar a hipótese de que o estudo e a utilização do telhado verde podem proporcionar um espaço salubre, sustentável e confortável, melhorando os problemas ambientais e a qualidade de vida nos centros urbanos.

Portanto, este trabalho tem como objetivo geral apresentar qual a interferência que a cobertura vegetal possui sobre o ambiente urbano. A partir disso, elaboraram-se os objetivos específicos: (I) analisar a importância de se projetar uma cobertura verde; (II) relacionar o telhado verde com a qualidade do meio urbano; (III) analisar quais elementos devem ser utilizados em um projeto de cobertura, a fim de proporcionar um ambiente confortável e ao mesmo tempo funcional; (IV)

¹Acadêmica do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário FAG. E-mail: mayarabrito33@hotmail.com

²Acadêmica do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário FAG. E-mail: patriciacostap@outlook.com

³Acadêmica do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário FAG. E-mail: monica_dreier@hotmail.com

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

⁵Arquiteta e Urbanista, Professora do Centro Universitário FAG. E-mail: ac.ruschel@hotmail.com



discorrer sobre as vantagens da implantação de um telhado verde (V) Concluir comprovando ou refutando a hipótese inicial.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nessa etapa será apresentada os assuntos que darão embasamento teórico para a presente pesquisa. Divididos entre os temas: Meio urbano e Telhado verde.

2.1 MEIO URBANO

Para Forattini (1991) O meio urbano diz respeito a tudo que se relaciona com a vida na cidade e com as pessoas que a habitam. De acordo com Araújo (2007) mais da metade da população mundial vive em regiões urbanas, no Brasil já se verifica que 85% da população reside nessas áreas (IBGE, 2010). Esse processo de urbanização tem como características o aumento na população, aumento no uso do solo, adensamento de construções e a mudança na paisagem, decorrência disso são os impactos ambientais negativos, tais como, inundações, erosões, poluição, mudanças climáticas e agravamento do efeito estufa. Isso tende a provocar um aumento nas doenças da população e afetar sua qualidade de vida. (HENEINE, 2008).

Nesse contexto, os profissionais da construção civil buscam encontrar e produzir tecnologias sustentáveis, dispostos a diminuir os efeitos causados pela aglomeração populacional e melhorar a qualidade de vida dos indivíduos, desenvolvendo medidas que otimizam o espaço e proporcionam conforto, seja ele visual, térmico ou acústico. Um exemplo disso tem sido o telhado verde, sistema que será apresentado no próximo capítulo. (EDLLER, 2014).

2.2 TELHADO VERDE

De acordo com Nascimento *et al* (2008) telhado verde é toda cobertura ou telhado que agrega em sua composição uma camada de solo ou substrato de vegetação, segundo Silva (2011) e Rebollar *et al* (2017) o telhado verde é composto pelos seguintes elementos: Laje, camada impermeabilizante, camada drenante, camada filtrante, solo e vegetação. Uma cobertura vegetal é uma alternativa sustentável e ao mesmo tempo viável, pois facilita o gerenciamento de grandes



cargas de águas pluviais e são uma ótima solução termo acústica, atuando como um isolante térmico, evitando a transferência de calor, frio ou ruído para o interior da edificação. Além de ser responsável por captar gás carbono e outros gases causadores do efeito estufa. (HENN e CAGLIARI, 2016).

De acordo com Correa e Gonzalez (2002) o telhado verde pode ser classificado como extensivo e intensivo. A primeira é composta por vegetação de pequeno porte e camadas de solo menores que 20 cm, esse tipo de cobertura é caracterizado pela resistência as variações climáticas e pluviais, o que torna praticamente desnecessário sua manutenção, por ter camadas menores e mais leves de substrato minimiza os custos com estrutura pois o abastecimento de água e demais substancias acontece pelo processo natural. Já o telhado verde intensivo é composto por camadas de solos maiores que 20 cm e constituídos de arbustos e plantas de porte médio, o que requer um ambiente mais complexo para seu desenvolvimento, exigindo uma estrutura reforçada e com as cargas bem distribuídas devido aos esforços extras promovido pelas plantas, solo e água.

3. METODOLOGIA

A metodologia utilizada propõe primeiramente uma revisão bibliográfica, que visa conhecer o que já foi estudado sobre o assunto. Conforme Fonseca (2002) é feita por meio da utilização de materiais já publicados, como livros, artigos e materiais científicos disponibilizados na internet. Após, será feito uma análise elencando as vantagens do telhado verde, afim de demonstrar os benefícios para a qualidade do meio urbano.

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

Como forma de demonstrar os impactos positivos gerados pelo uso do telhado verde no meio urbano, será apresentada de acordo com Garrido Neto (2012), uma lista com as principais vantagens do sistema, buscando apresentar os efeitos causados na qualidade do espaço.

4.1 VANTAGENS DO TELHADO VERDE

- 1- O uso da vegetação renova e melhora a qualidade do ar, diminuindo assim a poluição.



2- Ajuda a combater o efeito de Ilhas de Calor causadas pela aglomeração de edifícios nas grandes cidades.

3- Melhora o isolamento térmico e acústico da edificação. Pois a vegetação também é capaz de reduzir e isolar ruídos urbanos e diminuir a temperatura do ambiente.

5- Diminui a possibilidade de enchentes. A vegetação do Telhado auxilia na drenagem da água da chuva, reduzindo assim a quantidade que iria para as ruas.

6- Aumenta a biodiversidade, atraindo pássaros, borboletas entre outros.

7- Embeleza a edificação e a cidade.

Segundo Costa *et al* (2012) o telhado verde assim como a maioria dos sistema sustentáveis possui seus prós e contras, entre as desvantagens estão: a manutenção, que precisa ser regular para manter a estrutura saudável e bonita e o custo, que pode ser alto no início do sistema por se um sistema complexo e que necessita de mão de obra especializada. Porém a relação custo e benefício compensa muito, levando em conta os benefícios sociais que o mesmo traz.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho abordou o assunto telhado verde e o tema trata de como a utilização do mesmo pode influenciar o conforto dentro do contexto urbano. Diante disso, indagou-se na problematização: Como a implantação de um telhado verde pode influenciar na qualidade do meio urbano?

Diante do que foi descrito nos capítulos acima, fica evidente que a implantação do telhado verde é eficaz contra os impactos ambientais, trazendo inúmeros benefícios, tais como a contribuição para a redução do efeito estufa e o controle térmico e acústico.

Desse modo, respondendo ao problema da pesquisa, com base nos referenciais teóricos obtidos, observa-se que há grande quantidade de arquitetos e teóricos que sustentam a hipótese inicial de que, o estudo e a utilização do telhado verde podem proporcionar um espaço salubre, sustentável e confortável, melhorando os problemas ambientais e a qualidade de vida nos centros urbanos. Valida-se, assim, a hipótese inicial.

REFERÊNCIAS



ARAÚJO, S. R. **As funções dos telhados verdes no meio urbano, na gestão e no planejamento de recursos hídricos.** Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, ago. 2007.

COSTA, Gustavo; PINHEIRO, Ana Lúcia; REDA, André Luiz; ROCHA, Ana Júlia; TANZILLO, André. **Pesquisa de graduação a serviço da responsabilidade social: Educação ambiental através da introdução de telhados verdes para drenagem urbana sustentável.** Disponível em: <http://www.abenge.org.br/cobenge/arquivos/7/artigos/103956.pdf> > Acesso em: 04/06/2018

CORREA, C.B.; GONZALEZ, F.J.N. **O uso de coberturas ecológicas na restauração de coberturas planas.** In: núcleo de pesquisa em tecnologia de arquitetura e urbanismo-nutau. 2002.

EDLLER, Gabriel. **Meio ambiente urbano: principais problemas e instrumentos para a sustentabilidade.** Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM. 2014. Disponível em: <http://www.ufsm.br/redevistadireito>. Acesso em: 10/06/2018.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica.** Fortaleza: UEC, 2002.

FORATTINI, Oswaldo. **Qualidade de vida e meio urbano. A cidade de São Paulo, Brasil.** Revista saúde pública. São Paulo. 75-85. 1991.

GARRIDO NETO, Pedro. **Telhados verdes associados com sistema de aproveitamento de água de chuva: projeto de dois protótipos para futuros estudos sobre uma técnica compensatória em drenagem urbana e prática sustentável na construção civil.** 2012. Disponível em: <http://monografias.poli.ufrj.br/monopoli10004589.pdf> Acesso em: 05/06/2018.

IBGE, **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2010.** Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em: 07/06/2018.

HENEINE, Maria Souza. **Cobertura verde.** Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Construção Civil da Escola de Engenharia UFMG. 2008.

HENN, Ana bell; CAGLIARI Aléssio Inácio. **A implantação do telhado verde e sua efetividade.** Seminário internacional de construções sustentáveis. 2016. Disponível em: https://www.imed.edu.br/Uploads/5_SICS_paper_27.pdf. Acesso em: 04/06/2018.

NASCIMENTO, W. C. do; FREITAS. M. do C. D; SCHMID, A. **Coberturas verdes: A renovação de uma ideia.** Universidade Federal do Paraná, Paraná, out. 2008. Disponível em: <http://www.infohab.org.br/entac2014/2008/artigos/A2311.pdf>. Acesso em: 08/06/2018.

REBOLLAR, Nora; MELLO, Emanuele; OLIVEIRA, Gabriella; REBOLLAR, Paola. **Telhados Verdes: uma abordagem multidisciplinar.** Editora Ledix. Florianópolis. 2017.

SILVA, Neusiane. **Telhado verde: sistema construtivo de maior eficiência e menor impacto ambiental.** Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Construção Civil da Escola de Engenharia UFMG. 2011.