

# ESTUDO SOBRE A REGULAMENTAÇÃO DE TELHADOS VERDES EM NATAL-RN-BR

Teresa E. B. Luz e Ada C. Scudelari

Departamento de Engenharia Civil - UFRN - Brasil.  
E-mail: elanebluz30@gmail.com; ada@ct.ufrn.br

## Introdução

As cidades enfrentam diversos problemas, tais como poluição, ilhas de calor, inversão térmica, enchentes e alagamentos. Aliados a esses problemas, a sociedade atual também está enfrentando diversos problemas ambientais, como o efeito estufa e a escassez dos recursos naturais. Em virtude disso, vem-se investindo cada vez mais em tecnologias sustentáveis, com a finalidade de preservar os recursos naturais e mitigar os impactos ambientais.

Segundo Roaf et al (2014) o mundo precisa modificar seu conceito de construir, é necessário o desenvolvimento de um novo tipo de projetista, capaz de integrar arquitetura, engenharia e sustentabilidade em um único projeto, com o intuito de criar edificações sustentáveis utilizando materiais renováveis, minimizando desta forma os impactos ambientais das edificações.

Nesse contexto, o sistema de telhados verdes surge como uma tecnologia sustentável capaz de auxiliar a resolver os problemas existentes nas cidades, uma vez que absorve o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), retém parte das águas pluviais, é um isolante térmico e acústico e proporciona um aumento na biodiversidade local (RIOS, 2016).

Devido à preocupação crescente com o meio ambiente, vários países já desenvolveram leis referentes ao uso do sistema de telhados verdes. Essas leis vão desde incentivos fiscais fornecidos para as pessoas que utilizam telhados verdes até a obrigação da utilização deste em edificações (RIOS, 2016).

Dentre os países que possuem legislações relativas ao uso de telhados verdes, destacam-se o Alemanha, Canadá, Estados Unidos, França, Itália e Japão. No Brasil, algumas cidades também já criaram legislações semelhantes. Um exemplo disso é a cidade de Recife, que em 2015 aprovou uma lei que obriga o uso de telhados verdes em prédios com mais de 400 m<sup>2</sup> de área construída, Lei 18.112/2015 (RIOS, 2016).

A cidade de Natal, localizada no nordeste brasileiro vem enfrentando de maneira crescente sérios problemas de inundações, que se concentram no período de março a julho, quando ocorre a estação chuvosa na região, Figura 1 (Fonte: G1 - PORTAL DE NOTÍCIAS DA GLOBO <http://g1.globo.com/m/rio-grande-do-norte/noticia/2013/07/chuva-causa-mais-de-100-pontos-de-alagamento-em-natal-diz-defesa-civil.html>. Acesso em: 29 maio 2017).



Figura 1.- Alagamento no Viaduto do Quarto Centenário.

O uso do sistema de telhados verdes nas edificações em Natal poderia ser uma forma de evitar que esses alagamentos ocorressem, uma vez que uma de suas principais características é a capacidade de retenção de águas pluviais, o que aliviaria o sistema de drenagem urbano. Porém não existem incentivos ou regulamentações acerca do uso dos telhados verdes na região.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é apresentar uma proposta de regulamentação para o uso e implantação do sistema de telhados verdes na cidade do Natal, com base nas regulamentações já existentes em nível nacional e internacional, observando a especificidades da região.

## Metodologia

Foram analisadas as leis internacionais pertinentes ao tema, agrupando-se as análises em bloco: Europa e Ásia (Mandatory Green Roof Policy, Building Code, UNI 11235: 2015, Projeto de Lei M5S, Eco-Roof Law, Green Roofs For Healthy Cities, Tokyo Plan 2000, Green Roof Incentive Scheme), América do Norte (Toronto Green Roof Bylaw, Eco Roof Incentive Program, Toronto Stormwater Management Incentive, State Law, The Green Roof Tax Abatement Program, Bronx Environmental Revolving Loan Fund, Green Roof Improvement Fund Tax Increment Financing, The Green Roof Grant Program 2006 for Residential and Small Commercial Buildings, Grey to Green Effort, Austin Texas Green Roof Density Bonus, Blue Water Baltimore Green Roof Incentive, Baltimore Blue Roof Incentive, Green Roof Loans, Minneapolis Stormwater Credit Program, Green Roof Rebate), América do Sul (Ley N° 4428/2010, Acuerdo 418 de 2009, Ordenanza N° 541), e as Legislações Nacionais, agrupando-se a análise nos seguintes blocos, Região Sul (Projeto de Lei 1703/11, Projeto de Lei n. 005.00006.2013, Lei N° 14.243, de 11 de dezembro de 2007, Lei Complementar 734/14, Projeto de Lei do Legislativo 011/14), Região Sudeste (Lei N° 16277/15, Lei n° 6.349/12, Projeto de Lei n° 1027/2014, Projeto de Lei IPTU Verde), Região Centro-Oeste (Lei n. 5.591/2015, Projeto de Lei n° 218/2016, Lei Complementar N° 235/2012), Região Nordeste (Lei N° 18.112 de 12/01/2015, Projeto de lei complementar n° 0040/11, Lei N° 10.047 de 09/06/2013, Lei do IPTU Verde, PLE-561/13). Analisou-se também o Plano Diretor de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais da Cidade do Natal criado com o intuito de fornecer subsídios técnicos e institucionais que possibilitem reduzir os impactos das inundações em Natal e criar as condições para uma gestão sustentável da infraestrutura de drenagem urbana (PDDMA, 2009).

Após análise e tabulação das regulamentações indicadas, identificou-se as medidas utilizadas com maior frequência foi elaborada a proposta do Programa Municipal de Incentivo a Adoção de Telhados Verdes em Natal.

## Resultados

Por meio da análise da legislação vigente na Europa e na Ásia, pode-se perceber que o recurso mais utilizado como forma de disseminação dos sistemas de telhados verdes foi a criação de leis que prevêm a obrigatoriedade do uso de telhados verdes.

Também se observou que dentre os países analisados, a Itália foi o único país que desenvolveu uma norma visando estabelecer requisitos e condições de uso da cobertura vegetal.

Analisando as leis vigentes na América do Norte e América do Sul, pode-se concluir que a ferramenta mais utilizada como incentivo ao uso de coberturas vegetais foi a concessão de benefícios aos proprietários que adorem a medida.

Nas regiões Sul, Sudeste e Centro-oeste do país, o instrumento mais utilizado como forma de disseminar o uso de coberturas vegetais é a criação de leis visando a concessão de incentivos fiscais. Na região Nordeste ao contrário das Leis implementadas nos demais estados, as Leis sancionadas na Região Nordeste impõem o uso de telhado verdes em edifícios públicos e privados, não oferecendo qualquer incentivo financeiro ao seu uso.

Por meio da análise das leis e dos projetos de leis existentes, pode-se perceber que o recurso mais utilizado como forma de incentivar o uso de telhados verdes foi a concessão de benefícios fiscais para quem utilizasse os mesmos. Em virtude disto, a proposta de regulamentação visando instigar o uso de telhados verdes em Natal terá como objetivo instituir um Programa Municipal de Incentivo à Adoção de Telhados Verdes, o qual irá oferecer descontos no valor integral do IPTU de imóveis que adotarem coberturas vegetais.

## Conclusões

A Proposta de Regulamentação foi elaborada tendo como base uma análise das legislações nacionais e internacionais relativas ao uso de telhados verdes e um estudo do PDDMA, no qual se identificou os pontos críticos de drenagem de Natal. A proposta possui como premissa a concessão de benefícios fiscais aos proprietários de imóveis que adotarem a medida, sendo que os benefícios irão variar de acordo com a localização do imóvel e a porcentagem do telhado recoberta por vegetação.

## Referências

**Roaf, Sue; Fuentes, Manuel; Thomas-Rees, Stephanie.** Ecohouse: A Casa Ambientalmente Sustentável. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014

**Rios, Márcio.** *TELHADO VERDE: uma estratégia para as cidades sustentáveis.* Fortaleza: Visual, 2016. Color. <[http://www.confear.org.br/media/Palestra\\_SOEA\\_TelhadoVerde\\_MarcioRios\\_310816.pdf](http://www.confear.org.br/media/Palestra_SOEA_TelhadoVerde_MarcioRios_310816.pdf)>. Acesso em: 25 abr. 2017

**PDDMA- PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA CIDADE DO NATAL.** <<https://natal.m.gov.br/>>. Acesso em: 12 nov. 2017

**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MATO GROSSO.** PROJETO DE LEI Nº 218/2016. <<https://www.al.mt.gov.br/storage/webdisco/cp/20160502104728731000.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2017.

**CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE.** *PL prevê desconto em IPTU para edificações sustentáveis.* <<https://www.cmbh.mg.gov.br/comunica%20A7%20A3o/not%20ADcias/2017/04/pl-prev%20AA-desconto-em-iptu-para-edifica%20A7%20B5es-sustent%20A1veis>>. Acesso em: 25 abr. 2017.

**CÂMARA MUNICIPAL DE JOÃO PESSOA.** *Lei do "IPTU Verde" incentiva práticas sustentáveis em imóveis.* <<http://antigo.cmjp.pb.gov.br/noticia.php?id=12844#WgeGp2hSzIU>>. Acesso em: 25 abr. 2017.

**CÂMARA MUNICIPAL DO RIO DE JANEIRO.** *Projeto de Lei nº 1027/2014.* <<http://mail.camara.rj.gov.br/APL/Legislativos/scpro1316.nsf/f6d54a9bf09ac/233032579de006bfe6/c2dee77ea0b9ec0683257d8d006db5dd>>. Acesso em: 25 abr. 2017.

**CEDOM.** *Ley 4428.* <<http://www2.cedom.gob.ar/es/legislacion/normas/leyes/ley4428.html>>. Acesso em: 25 abr. 2017.

**Ediltecnico.** Tetti verdi: la proposta di legge M5S per tutelare l'ambiente.: <<https://www.ediltecnico.it/34510/tetti-verdi-proposta-legge-m5s-per-tutelare-lambiente/>>. Acesso em: 25 abr. 2017.

**El Peruano.** Aprueban Ordenanza que promueve espacios verdes en edificaciones.: <<http://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-ordenanza-que-promueve-espacios-verdes-en-edificaciordenanza-no-541-mss-1397378-1/>>. Acesso em: 25 abr. 2017.

**Lei 6349/12 | Lei nº 6.349,** de 30 de novembro de 2012. Disponível em: <<https://gov-rj.jusbrasil.com.br/legislacao/1033548/lei-6349-12>>. Acesso em: 25 abr. 2017

**Leis Estaduais. Lei ordinária nº 14243,** de 11 de dezembro de 2007. Disponível em: <<http://www.leisestaduais.com.br/sc/lei-ordinaria-n-14243-2007-santa-catarina-dispoe-sobre-a-implementacao-de-sistemas-de-naturacao-atraves-da-criacao-de-telhados-verdes-em-espacos-urbanos-de-santa-catarina>>. Acesso em: 25 abr. 2017.

**Leis Municipais. Lei Complementar Nº 235, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2012.** Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/go/g/goiania/lei-complementar/2012/23/235/lei-complementar-n-235-2012-institui-o-programa-iptu-verde-no-municipio-de-goiania.html>>. Acesso em: 25 abr. 2017.

**Legisweb. Lei Nº 16277 DE 05/10/2015.** Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=304234>>. Acesso em: 25 abr. 2017.

**Legisweb. Lei nº 18112,** e 12 de janeiro de 2015. Dispõe Sobre A Melhoria da Qualidade Ambiental das Edificações Por Meio da Obrigatoriedade de Instalação do "telhado Verde", e Construção de Reservatórios de Acúmulo Ou de Retardo do Escoamento das águas Pluviais Para A Rede de Drenagem e Dá Outras Providências. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=280138>>. Acesso em: 29 maio 2017.