

## Setor 4 - Introdução

# Construção Sustentável

Bioclimática pode ser definida como o conjunto de estratégias arquitetônicas, técnicas, tecnológicas e construtivas que visam favorecer: conforto ambiental, eficiência energética, ambientes saudáveis e redução de impactos ambientais negativos. Enquanto isso, a construção verde poderia ser entendida como estratégias destinadas a minimizar o impacto ambiental negativo associado às atividades de construção. Normalmente, ambos os conceitos são geralmente agrupados sob o nome de Sustentabilidade Ambiental. Dada esta definição, as políticas nacionais que se referem ao assunto são aquelas que regulam ou geram diretrizes relacionadas a:

- Consumo de água em edifícios
- Pegada ecológica de materiais de construção
- Gestão de resíduos de construção e demolição
- Eficiência energética
- Conforto ou comodidade ambiental

## Política setorial do país

Na Colômbia, o Plano Nacional de Desenvolvimento 2014-2018 levantou a necessidade de levantar e formular a Política de Construção e Urbanismo Sustentável. Nesse período, o Decreto 1285 de 2015 estabeleceu diretrizes para a construção sustentável de edificações do ponto de vista social e ambiental. Para complementar isso, a Resolução 0549 de 2015 adota a economia de água e energia para edifícios e incentiva construções verdes e bioclimáticas.

Alinhada a essa chamada na Resolução 0549 de 2015, a Resolução 585 de 2017, substituída pela Resolução 463 de 2018 da Unidade de Planejamento de Mineração e Energia (UPME), estabelece critérios para o acesso a benefícios fiscais associados a projetos de construção de energia eficiente e gestão eficiente de energia. Esses planos de incentivo são dados no âmbito do Programa de Uso Racional e Eficiente de Energia (PROURE), adotado por meio do Plano de Ação Indicativo-MYP 2017-2022, com os objetivos e ações de eficiência energética por setor de consumo prioritário. No âmbito do PROURE, os regulamentos técnicos RETIE, RETIQ e RETILAP para instalações elétricas, etiquetagem e iluminação, respectivamente, também se destacam.

Na COP21, conforme declarado no documento ABC dos compromissos da Colômbia para o Cop21 do Ministério do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, o país adquiriu compromissos relacionados à redução de 20% dos gases de efeito estufa projetados para 2030. Diversas ações focaram nos principais setores econômicos. Entre as ações destacam-se:

- **Habitação.** De acordo com o Ministério do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, a estratégia "visa a construção sustentável e o uso de materiais com menor emissão de carbono, bem como a eficiência energética em áreas residenciais e o planejamento do uso do solo para promover cidades sustentáveis"

- **Energia.** De acordo com o Ministério do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável "Promove a eficiência energética em todos os setores de produção através de energia renovável não convencional e gestão de energia mais eficiente"

Finalmente, o CONPES 3943 2018 Departamento Nacional de Planejamento (i) reconhecendo a importância de incorporar e promover estratégias e critérios de sustentabilidade ambiental nos edifícios do território colombiano, (ii) considerando que apenas alguns municípios do país têm implementado políticas para a construção sustentável e (iii) assumindo princípios e diretrizes de iniciativas anteriores, propôs uma política nacional para edifícios e, (iv) considerando que existem barreiras para a consolidação da sustentabilidade ambiental dos edifícios no mercado colombiano, promove "uma estratégia nacional unificada, consolidando ações em todas as etapas do ciclo de vida dos edifícios; articulando as iniciativas relacionadas à inclusão de critérios de sustentabilidade no setor de edifícios dentro de uma estratégia nacional de transição regulatória, financiamento verde para a promoção de edifícios sustentáveis; e acompanhar os resultados das ações implementadas nas políticas." Por fim, entre as bases do Plano Nacional de Desenvolvimento 2018-2022, é estabelecido o pacto pela sustentabilidade e identifica a "Prestação de edificações e infraestrutura sustentável" como uma das estratégias para promover o compromisso com a sustentabilidade e a mitigação das mudanças climáticas.

## Instrumentos regulatórios

Complementando o Decreto 1285 de 2015, a Resolução 0549 de 2015 do Ministério da Habitação, Cidade e Território, que adotou o guia para economizar água e energia nos edifícios e chamou a atenção para a necessidade de estabelecer incentivos para seu cumprimento, é um esforço valioso, mas insuficiente, para favorecer o desempenho ambiental dos edifícios da minimização do consumo de água e energia durante a fase de ocupação. Além da necessidade de atualizar e esclarecer as diretrizes e expandir o escopo para mais tipos de edifícios, a falta de monitoramento e controle resultaram em que, na prática, a conformidade com tais requisitos fosse opcional. A resolução foi emitida com dois anexos: mapa de classificação do clima da Colômbia e guia de construção sustentável, que ajudam os construtores e designers na concepção de edifícios.

Por outro lado, entre as regulamentações relacionadas a materiais, a NTC 6212 de 2016, ou selo ambiental colombiano, estabelece critérios ambientais para o projeto e construção de prédios sustentáveis para uso além da habitação e certifica os edifícios que atendem a esses critérios.

No que diz respeito à gestão dos recursos hídricos, a Lei 373, de 1997, estabelece o marco institucional para o uso eficiente da água nos edifícios e promove o uso de aparelhos de baixo consumo nos edifícios. Alinhado a este, o NTC 1500 de 2014 e a Resolução 744 de 2016 estabelecem medidas para o uso racional de água em edifícios.

Com relação aos Resíduos de Construção e Demolição, a Resolução 0472 de 2017 do Ministério do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e o CONPES 3874 de 2016 regulamentam a geração, uso e destinação final do RCD.

## Indicadores setoriais

- Em relação à informação sobre a proporção de novos edifícios ou reajustes que integram estratégias bioclimáticas e sustentabilidade ambiental, não foram encontrados indicadores. Os únicos indicadores a este respeito estão relacionados ao número de edifícios com Certificações Energéticas, como o LEED, que em março possuía 122 projetos certificados e 226 em processo. No entanto, estes não foram considerados.
- Com relação ao RCD, não existem indicadores oficiais, mas alguns pesquisadores estimam que atualmente são geradas pelo menos 100.000 ton/dia, das quais apenas uma porcentagem muito pequena é utilizada. Para 2010, 12.000.000 t/ano foram estimados na Colômbia.
- Em relação às metas estabelecidas na Resolução 0549 de 2015, espera-se que, de acordo com o clima e a tipologia, os novos edifícios obtenham entre 15% e 45% de economia de energia (considerando que atualmente no território nacional edifícios consomem aproximadamente 22% de energia) e entre 10% e 45% de economia de água com base em uma linha de base calculada com base no consumo típico anterior a 2015.

## **Gragalos e problemas futuros**

Torna-se cada vez mais urgente a implementação das medidas governamentais estritas, requerendo que o ramo da construção adote urgentemente estratégias bioclimáticas e sustentabilidade ambiental na concepção e construção de edifícios e espaços urbanos.

Apesar da necessidade óbvia gerada pela crise energética, as alterações climáticas e os desastres ambientais, a transição para o edifício verde e bioclimática tem sido um processo lento e confuso por todo o país. Por exemplo, atualmente, não há clareza absoluta para todos os atores da indústria da construção sobre os regulamentos atuais e as demandas reais. Consequentemente, não há controle sobre os processos de construção em termos de desempenho ambiental e os melhores exemplos de construção sustentável e bioclimática são iniciativas específicas. Isso implica que existem mais normas, decretos e resoluções do que exemplos construídos de sua aplicação.

No que diz respeito aos incentivos, ainda não há confiança da indústria da construção nessa estratégia. Na prática, tem havido barreiras para alcançá-los. É uma questão de vontade política.

Por outro lado, um dos principais problemas previstos no futuro próximo está relacionado à falta de caracterização climática exaustiva e precisa do território nacional, somada à falta de informações técnicas dos materiais de construção. Ambos são a base fundamental para o desenvolvimento de cálculos e estratégias que levam a construções verdes e bioclimáticas. Por outro lado, as metas, critérios, requisitos e diretrizes estabelecidos nestas regras e regulamentos devem ser constantemente atualizados e revisados. As metas atuais não são suficientes e alguns critérios ainda são muito questionados.

Em termos gerais, é uma questão de vontade política administrar e garantir a construção verde e bioclimática na Colômbia.