

Desenvolvimento Sustentável na Construção Civil: Estratégias para Melhoria da Durabilidade e Sustentabilidade

GIOVANNA FAVERO ARDUINO - 210313
PEDRO HENRIQUE ROCHA - 210096
VICTOR GUILHERME PEDROZO - 210192

Karina Leonetti Lopes

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento urbano e industrial aumentou a poluição, expondo construções a condições adversas que impacta a saúde e bem-estar da população. Para melhorar a durabilidade e reduzir custos de manutenção, foi criada a norma NBR 15575, que estabelece diretrizes para a qualidade das habitações.

A durabilidade não se limita à resistência dos materiais, mas inclui fatores ambientais e de uso, promovendo edificações mais resilientes e sustentáveis. Isso se alinha aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, contribuindo para cidades mais seguras, infraestrutura inovadora e ações contra mudanças climáticas, garantindo um futuro mais sustentável.



Figura 1. ODS 9



Figura 2. ODS 11



Figura 3. ODS 13

JUSTIFICATIVA

Oferecer insights valiosos para profissionais da construção, formuladores de políticas e demais stakeholders interessados na promoção de um futuro mais resiliente e sustentável para todos.

OBJETIVOS e ODS

- » Adaptar um projeto existe de edificação residencial multifamiliar priorizando o conforto térmico.
- » Seguir aspectos de desempenho e durabilidade dos materiais e estruturas, utilizando como referência a NBR 15575 e as ODS 9, 11 e 13.
- » Propor e justificar ferramentas do conceito BIM para gestão do ciclo de vida da edificação.

ORÇAMENTO

Descrição	Valor Gasto	Economia
Argila Expandida	R\$ 13.213,70	R\$ 0,00
Claraboia	R\$ 16.386,00	R\$ 0,00
Automação elétrica	R\$ 4.099,00	R\$ 12.400,00
Vidros do Proteção UV	R\$ 16.687,90	R\$ 0,00
Total	R\$ 50.386,60	R\$ 12.400,00

Tabela 1. Orçamento e Total de investimento

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

A argila foi colocada em todo o telhado, para atingir toda a área possível. Os melhores valores obtidos são: R\$ 9.779,70 para a impermeabilização e R\$ 3.434,00 para a argila. Portanto o montante total, já com inclusão de mão de obra e frete é de R\$ 13.213,70 reais.

Para a claraboia, foi escolhido um conjunto de 1,40 x 8,32m em 4 domos, localizada na escada e no escritório do projeto, onde não havia janelas. O valor final é de R\$ 16.386,00. Sendo este custo composto pelo material, entrega e instalação realizada pela equipe do fornecedor.

Para a automação, primeiro foram orçados os dois valor, do normal e o modelo automatizado, comparando os dois, a instalação de automatizados teriam um investimento a mais de R\$ 1.289,00, em contrapartida, os paralelos utilizados nas tomadas teriam uma economia de R\$ 12.400,00, devido ao fato de não precisar utilizar a ligação entre tomadas, uma vez que as mesmas são conectadas entre si através do Bluetooth.

Para o vidro UV, foram escolhidos as janelas que tinham maior incidência solar, com a instalação inclusa, temos: 01 peça de vidro de 4,70 x 1,10m por R\$ 6.120,00, 03 peças de vidro de 2,65 x 0,80m por R\$ 8.850,00 e 01 peça de 1,0 x 1,5m por R\$ 1.717,90. Somando assim um total de R\$16.687,90.

Com os dados de cada modificação e as informações coletadas de estudos térmicos, é possível determinar quem teríamos uma baixa de, no mínimo, 10°C de temperatura em toda a casa e uma economia de iluminação e energia, pois não se ve necessário o uso de refrigeradores artificiais.

CONCLUSÃO

Os resultados alcançados neste trabalho demonstram que é possível conciliar os princípios da sustentabilidade com os objetivos de durabilidade e conforto térmico em projetos de construção civil.

A adoção de práticas construtivas mais sustentáveis não apenas contribui para a preservação do meio ambiente, mas também promove ambientes mais saudáveis e econômicos para os usuários finais.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos ao Professor Milito que disponibilizou o projeto de edificação de sua matéria e a Professora Karina que nos apoiou durante todo o processo.