

## **Benefícios do uso de laje de isopor na construção civil**

**Raianny Rodrigues dos Santos Silva,**

Discente do Curso de Direito – FACIGA/AESGA - E-mail: [raianny.22110041@aesga.edu.br](mailto:raianny.22110041@aesga.edu.br)

**Kaike Manoel Barros do Nascimento**

Professor dos Cursos da FACIGA/AESGA - E-mail: [kaikebarros@aesga.edu.br](mailto:kaikebarros@aesga.edu.br)

### **1 Considerações Iniciais**

é importante ser levado em consideração os sistemas sustentáveis na construção civil. Segundo a ONU (1987) Sustentabilidade é suprir as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades. Levando em consideração tal citação, nota-se que uma das maiores problemáticas discutidas no século atual é a sustentabilidade, entretanto a indústria da construção civil é vista como uma das maiores consumidores de recursos naturais e o descarte não é favorável ao meio ambiente, levando o título de uma das campeãs em poluição ambiental no Brasil.

Como justificativa há a necessidade da busca por matérias que gerem benefícios tanto ao meio ambiente ao conferir impactos positivos ao meio ambiente, quanto no reconhecimento oferecido pelo material na obra em que será utilizado. Diante disso, surge a laje de isopor que é uma cobertura pré-moldada feita com estrutura de concreto e preenchida com placas de poliestireno expandido (EPS), conhecido popularmente como Isopor. Além do mais como objetivo geral o presente estudo promove o uso de um material que além da estética vise a sustentabilidade e promova a resistência do material na execução da obra e apresente um bom custo benefício. Os objetivos específicos são; promover a redução do custo em obras, possuir um ótimo isolante térmico e acústico e conferir resistência à obra.

Pergunta problema: lajes feitas com isopor confere impactos positivos ao meio ambiente, e entrega obras de qualidade?

### **2 Metodologia**

O presente trabalho teve seu desenvolvimento realizado através de pesquisas científicas que tomaram outros artigos científicos, monografias, dissertações e normas como base. Com o propósito de obter a validação legal para abordar o assunto em questão. Estas pesquisas foram realizadas durante os meses de junho e julho de 2023. Após ter sido feita a coleta dos dados para o desenvolvimento do presente estudo, houve a análise dos mesmos através de buscas on-line para ter ciência se eram coerentes entre si.

### **3 Resultados e Discussões**

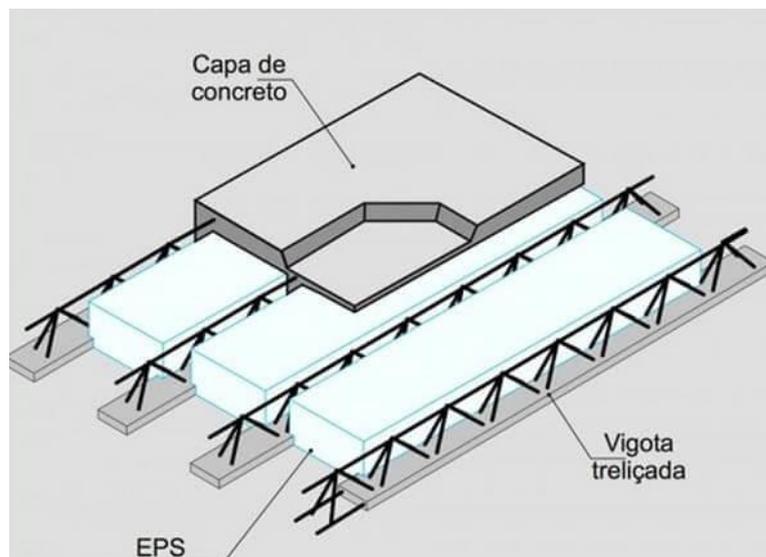
Primeiramente, a laje de isopor é feita uma estrutura treliçada com vigas de concreto (vigotas) que será usada como suporte para o isopor de laje. Após essa estrutura de sustentação ficar pronta, são encaixadas as placas de poliestireno (isopor) que formam a base da laje.

Com toda a laje de isopor instalada, são posicionados escoras que dão sustentação a concretagem superior. Isso mesmo, o processo não acaba com o encaixe do isopor, depois das placas são usadas escoras em pontos determinados para dar sustentação e assim o espaço entre laje e telhado é preenchido com concreto. O concreto que faz esse preenchimento deve ser espalhado imediatamente

após a aplicação e depois de tudo preenchido, basta esperar a secagem para a continuação da cobertura da casa.

Como vantagem a placa de isopor para laje é um material extremamente resistente, tanto que leva centenas de anos para se decompor no meio ambiente. Além disso, a laje de isopor é colocada em uma estrutura de concreto e ferragem. Juntos, os materiais garantem a resistência necessária para um telhado seguro. Possui um bom isolante térmico e acústico. O isolamento térmico da laje de isopor tem um desempenho excelente, pois consegue equilibrar a temperatura interna e manter um clima agradável no interior das casas. A laje de isopor é ideal para regiões com grande variação de temperatura, como o sul e o nordeste. Além disso, o isopor de laje também oferece um bom isolamento acústico, importante em regiões movimentadas como avenidas. A laje de isopor também traz economia para a fundação da obra. Como o isopor é bem mais leve do que outras opções de laje pré-moldadas, a fundação recebe uma carga menor. Diante desse contexto, o processo de alicerce é mais rápido e econômico. Outra vantagem da laje de isopor em relação à sustentabilidade é que ela demanda menos água na execução.

**Figura 1** - elementos de uma laje de isopor



Fonte: Minnerva Engenharia

#### 4 Considerações Finais

O isopor é um polímero, que confere impactos positivos ao meio ambiente, confere economia e agilidade para a obra e possui de uma boa resistência. Além do mais quanto a operação é rápida e satisfatória em relação ao método convencional, trazendo assim, muitos benefícios, como a otimização do tempo de conclusão da obra, menor desperdício, redução da mão de obra envolvida no processo e diminuição das cargas nas vigas, pilares e fundação.

Palavras-Chave: Isopor. Sustentabilidade. Economia. Polímero.

Órgão de Fomento: Programa Pernambuco na Universidade – PROUNI-PE.

#### REFERÊNCIAS

ABRAPEX. Associação Brasileira do Poliestireno Expandido. **O que é EPS**. São Paulo, 2021. Disponível em: < <http://www.abrapex.com.br/01OqueeEPS.html>>. Acesso em: mar. 2021.

ABRAPEX. Associação Brasileira do Poliestireno Expandido. **Características**. São Paulo, 2021. Disponível em: < <http://www.abrapex.com.br/02Caracter.html>>. Acesso em: abr. 2021.

PEREIRA, P. I. **Construção Sustentável: o Desafio**. 2009. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2009

ISOPOR, M. **Poliestireno Expandido: características e aplicações**. 2019. Disponível em: <https://www.mundoisopor.com.br/curiosidades/poliestireno-expandido-o-que-e-e-quais-sao-as-aplicacoes-desse-material>. Acesso em: 26 maio 2021.