



Blocos construtivos utilizando polietileno de alta densidade (PEAD 2)

Brenda Silva dos Santos(1), Bruna Oliveira Bezerra(2), José Henrique Nóbrega Albuquerque(3)
Orientadora: Prof.^a Ana Paula Costa de Abreu e Melo



Introdução

Neste projeto busca-se a inovação capaz de dinamizar a construção civil por meio de blocos construtivos mais eficientes. Os blocos possuem forma que podem ser encaixados um nos outros. Ao mesmo tempo apresenta uma possibilidade realista de reciclar os materiais plásticos descartados como lixo. Nessa perspectiva, espera-se que a produção destes blocos seja de baixo custo, facilitando o acesso às comunidades com déficit habitacional.

Revisão Bibliográfica

Inicialmente, buscou-se o entendimento da reciclagem do PET (politereftalato de etileno) por ser, em princípio, um material de baixo custo e conhecidamente identificados como poluidores. Segundo ROCHA (2017), há viabilidade de incorporação de PET moída em substituição de agregados naturais para fabricação de blocos de concreto, reforçando a proposta apresentada por RODRIGUES (2009). Segundo GIBBENS (2019) PET exposto a altas temperaturas (que inclui insolação natural) libera gases nocivos. O que traria incongruências para a obtenção de um bloco construtivo exclusivo de PET. Como alternativa, identificou-se o PEAD 2 que é mais estável nestas condições (TECHDUTO, 2020) e também encontrado em vários materiais descartados (como embalagens de detergentes e sacolas plásticas). As condições práticas de reciclagem foram observadas na visita técnica.

Metodologia

A Metodologia utilizada é baseada no Arco de Charles Maquerez (Figura 1) na qual, a partir da Observação da realidade e sua problematização, elenca-se os pontos chaves, que vão ser investigados por meio de teorização e as hipóteses são testadas com aplicação na realidade apresentada (prática) (PRADO, 2012). Aplicados ao problema em questão foram identificadas as seguintes ações:

1. Observação da realidade e sua problematização: Desenvolvimento do setor de construção civil com inovações emergentes restritas a um pequeno grupo; Custo elevado da moradia.
2. Pontos chaves: Reciclagem; Sustentabilidade; Materiais construtivos inacessíveis; Consciência ambiental; População carente; Saneamento básico.
3. Teorização: embasamento científico - Leitura de artigos científicos; Teses; e Realização de Entrevistas
4. Hipóteses de solução: Qual seria o material utilizado? Como funcionaria? Seria acessível?
5. Aplicação à realidade: esboço do bloco construtivo.

Referências

GIBBENS, Sarah. Garrafas plásticas podem se tornar perigosas quando expostas ao calor extremo. NATIONAL GEOGRAPHIC. 2020. Disponível em: < <https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2019/07/garrafas-plasticas-podem-se-tornar-perigosas-quando-expostas-ao-calor-extremo>>. Acesso em: 25abr21.

PRADO, Marta Lenise do et al. Arco de Charles Maquerez: refletindo estratégias de metodologia ativa na formação de profissionais de saúde. Escola Anna Nery, v. 16, p. 172-177, 2012.

ROCHA, Evelise Riveros da. A viabilidade econômica sustentável do bloco concreto com garrafa pet. MBA Gestão de Obras e Projetos- Florianópolis, 2017.

RODRIGUES, L. S. et al. Utilização do resíduo sólido PET (polietileno tereftalato) na fabricação de blocos de concreto estrutural para pavimentos rígidos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CERÂMICA. 2009.

TECHDUTO. Reciclagem do PEAD. Disponível em: <https://www.techduto.com.br/reciclagem-do-pead/>. Acesso em: 22ago21

Figura 1. Arco de Charles Maguerez



Fonte: BORDENAVE, PEREIRA, 2015

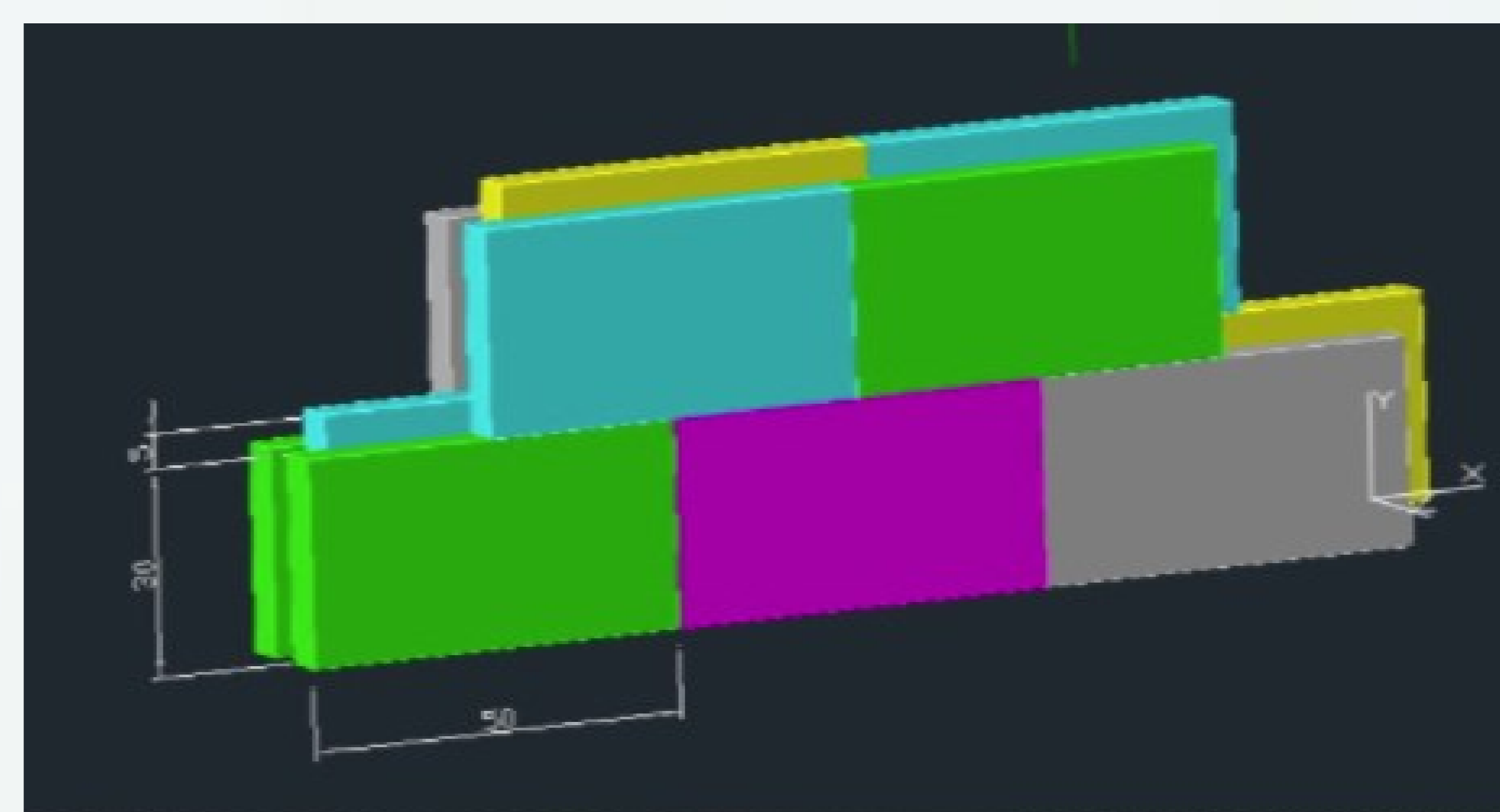
Resultados e Discussões

Dentro da Hipótese de Solução, propõe-se a reciclagem do PEAD 2, o Polietileno de Alta Densidade. Presente em frascos de detergente, shampoo e outros materiais cotidianos, sua utilização apresenta uma série de benefícios por ter alta resistência, ser impermeável e estar em grande quantidade.

Já quanto as aplicações, realizou-se um esboço do eventual bloco construtivo (Figura 2), sendo que, como resultado da pesquisa, o presente trabalho propõe a elaboração de um protótipo de bloco construtivo com a utilização do PEAD 2, sendo utilizadas as seguintes dimensões:

- Largura = 30 cm
- Comprimento = 50 cm
- Profundidade = 12 cm

Figura 2. Projeção dos blocos de PEAD2



Fonte: autores

Considerações Finais

Portanto, a utilização do polietileno de alta densidade seria ideal para a fabricação de blocos construtivos alternativos, aproveitando a utilidade deste material de comum acesso no cotidiano e pelas suas propriedades. Nossa proposta é o seu uso na construção de residências comunitárias e de pessoas de baixa renda que não têm condições de adquirirem materiais mais caros.

Contato:

brendasants77@gmail.com
brunaobezerra@hotmail.com
aljosenobregajh@gmail.com
abreuemelo@gmail.com

