

# VALORIZAÇÃO DE BORRACHA RECICLADA COMO AGREGADO FINO PARA MELHORIA DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS EM COMPÓSITOS

III SIMPÓSIO DE PESQUISA DO ECOSISTEMA ANIMA

O SABER SE MANIFESTA NA EXPERIMENTAÇÃO.



JAYME CARDOSO DA SILVA; JOÃO VITOR BEZERRA POLVORA; JULIANA ALVES ALKMIM DA SILVA; MIRELLE OLIVEIRA GOMES; MOSTAFA ABOELKHEIR (DR.)  
UNIVERSIDADE SÃO JUDAS TADEU  
prof.mostafamohamed@ulife.com.br

## Introdução

- Pneus inservíveis causam impactos ambientais e à saúde pública.
- Reutilização na construção civil promove economia circular.
- Foco na borracha reciclada como agregado em concreto.
- Contribui para reduzir descarte inadequado e impactos ambientais.
- Alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

## Objetivos

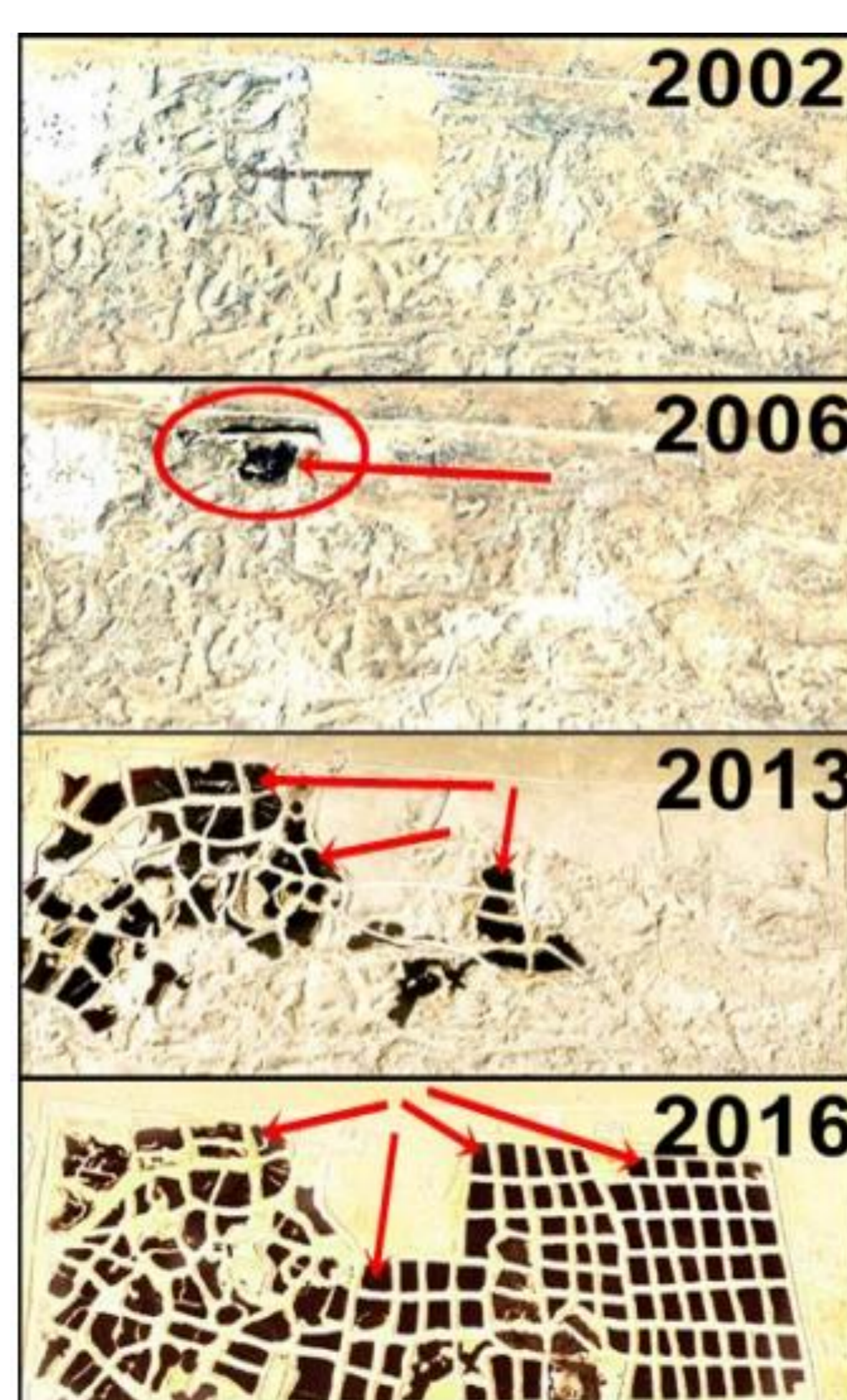
O atual trabalho visa realizar uma revisão da literatura utilizando bases de dados acadêmicas e palavras-chave relevantes como resíduo de borracha de pneu, desvulcanização, concreto emborrachado, recuperação ambiental, agenda 2030, e sustentabilidade.

## Metodologia

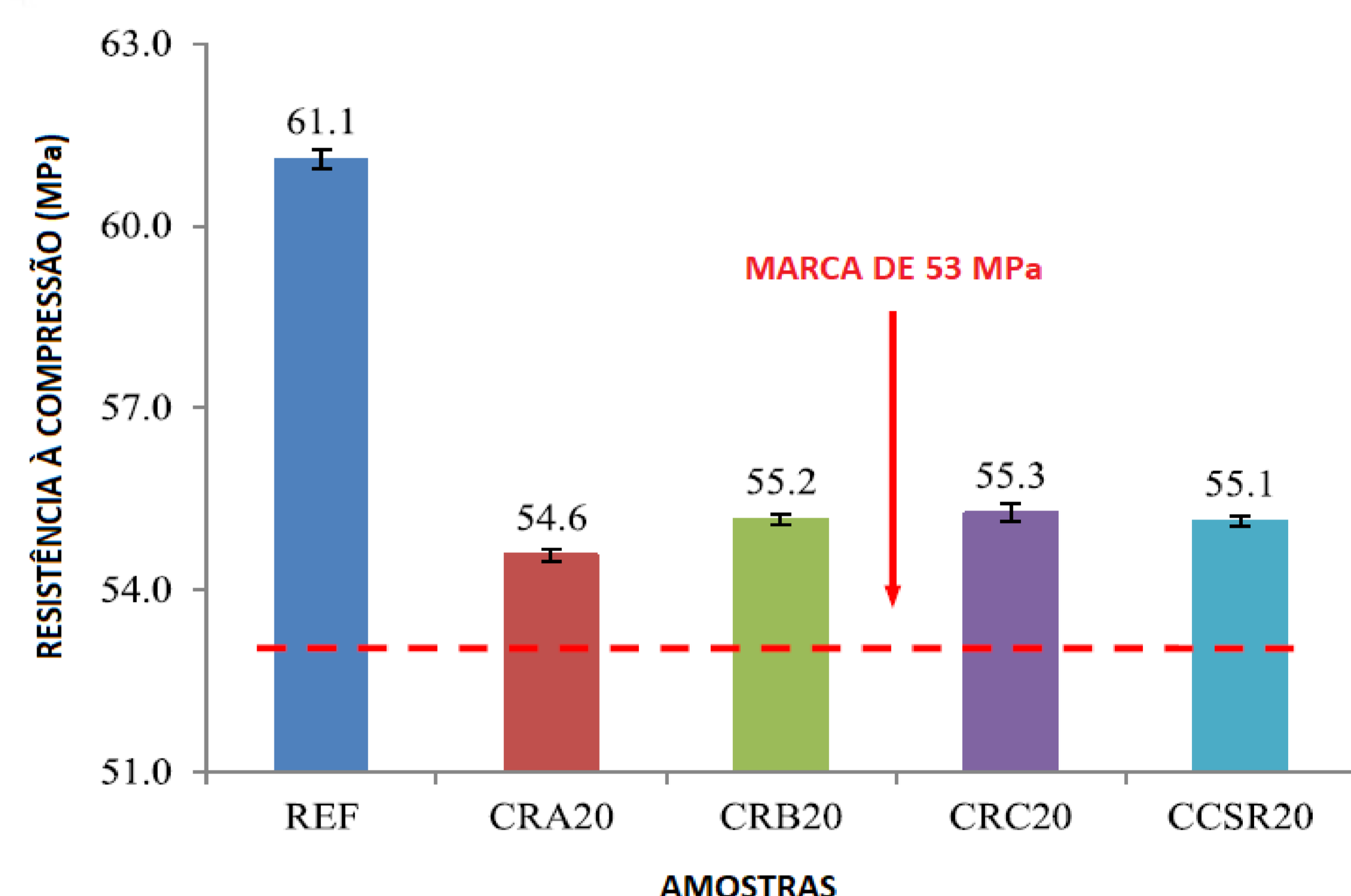
Utilizar bases de dados acadêmicas com palavras-chave como "resíduo de borracha de pneu", "desvulcanização", "concreto emborrachado" e "sustentabilidade". Selecionar artigos em inglês, publicados nos últimos 20 anos.

## Resultados

- A Figura ao lado destaca o desafio crítico do descarte inadequado de pneus inservíveis, evidenciando a urgência de soluções sustentáveis para mitigar impactos ambientais e de saúde pública.
- O uso de borracha reciclada em compósitos cimentícios melhora propriedades térmicas e acústicas, tornando o material mais eficiente em aplicações específicas.



- Apesar da redução na resistência à compressão, tratamentos físico-químicos, como NaOH e radiação UV, aumentam a compatibilidade entre borracha e matriz cimentícia (ver a Figura a seguir) melhorando as suas propriedades mecânicas.



- Os resultados reforçam a viabilidade da reutilização de pneus inservíveis como estratégia sustentável na construção civil.

## Conclusões

- Reutilização e socde pneus reduz impactos ambientais e promove economia circular.
- Técnicas físico-químicas melhoram interação borracha-matriz para novas aplicações.
- Regulamentações como a Resolução CONAMA 416/2009 garantem benefícios ambientais iais.

## Bibliografia

- ABOELKHEIR, M. G. *et al.* Influence of UV-modified GTR on the properties of interlocking concrete paving units. **Journal of Molecular Structure**, v. 1234, p. 130110, 15 jun. 2021.
- SU, H. *et al.* Surface modified used rubber tyre aggregates: effect on recycled concrete performance. **Magazine of Concrete Research**, v. 67, n. 12, p. 680–691, 1 jun. 2015.

## Agradecimentos

À Universidade São Judas Tadeu pela disponibilização de um ambiente adequado e pelo suporte essencial para a realização desta pesquisa.