

TROCA DO ASFALTO CONVENCIONAL PARA ASFALTO DE BORRACHA

André Molina
Bruno Santos
Lucca Felipini
Matheus Girardi
Nicolas Larssen

ENGENHARIA



XXIII ECCI

ENCONTRO CIENTÍFICO CULTURAL INTERINSTITUCIONAL

sisprime
cooperativa de crédito

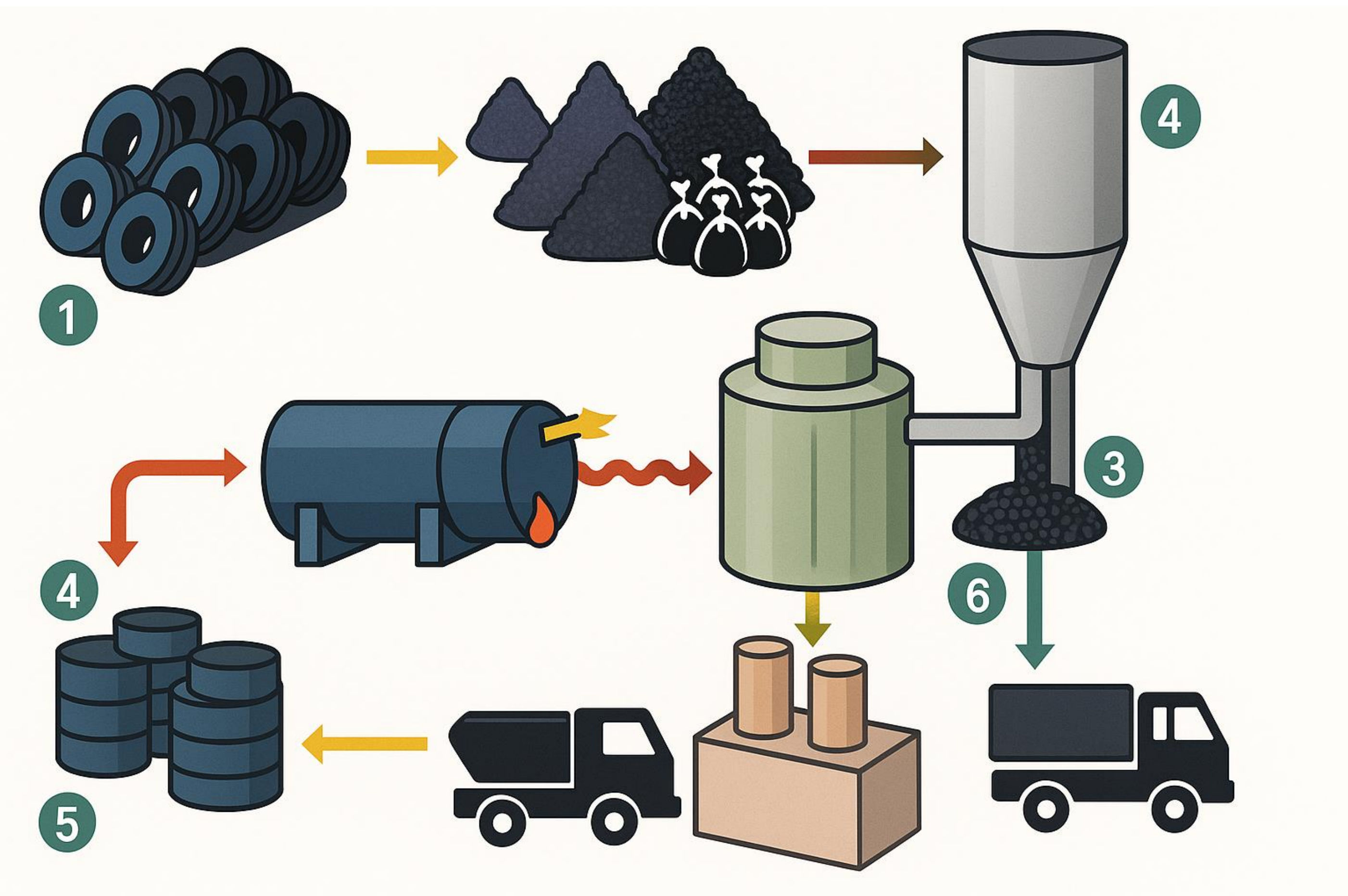
INTRODUÇÃO

A pavimentação com pneus reciclados é uma alternativa sustentável ao asfalto convencional. Além de reutilizar resíduos, melhora o desempenho do pavimento e reduz impactos ambientais. Este trabalho apresenta comparativos, justificativas e uma análise do custo-benefício com foco na sustentabilidade.

Por que trocar o Asfalto?

O asfalto com pneus reciclados supera o convencional em resistência e desempenho. Enquanto o tradicional sofre mais com trincas e deformações térmicas, o asfalto-borracha oferece maior durabilidade e absorção de impacto, com vida útil até 50% maior em vias de tráfego (ROSA et al., 2012; PEDRO e EDSON, 2022).

Figura 01 – Processo de fabricação



A troca do asfalto convencional pelo asfalto com pneus reciclados é devido a necessidade de soluções mais duráveis e ambientalmente responsáveis. O acúmulo de pneus representa risco ambiental e à saúde pública. Incorporar esses resíduos em pavimentos transforma um passivo ambiental em ativo funcional, contribuindo para a economia e promovendo inovação na infraestrutura (OLIVEIRA NETO, 2016).

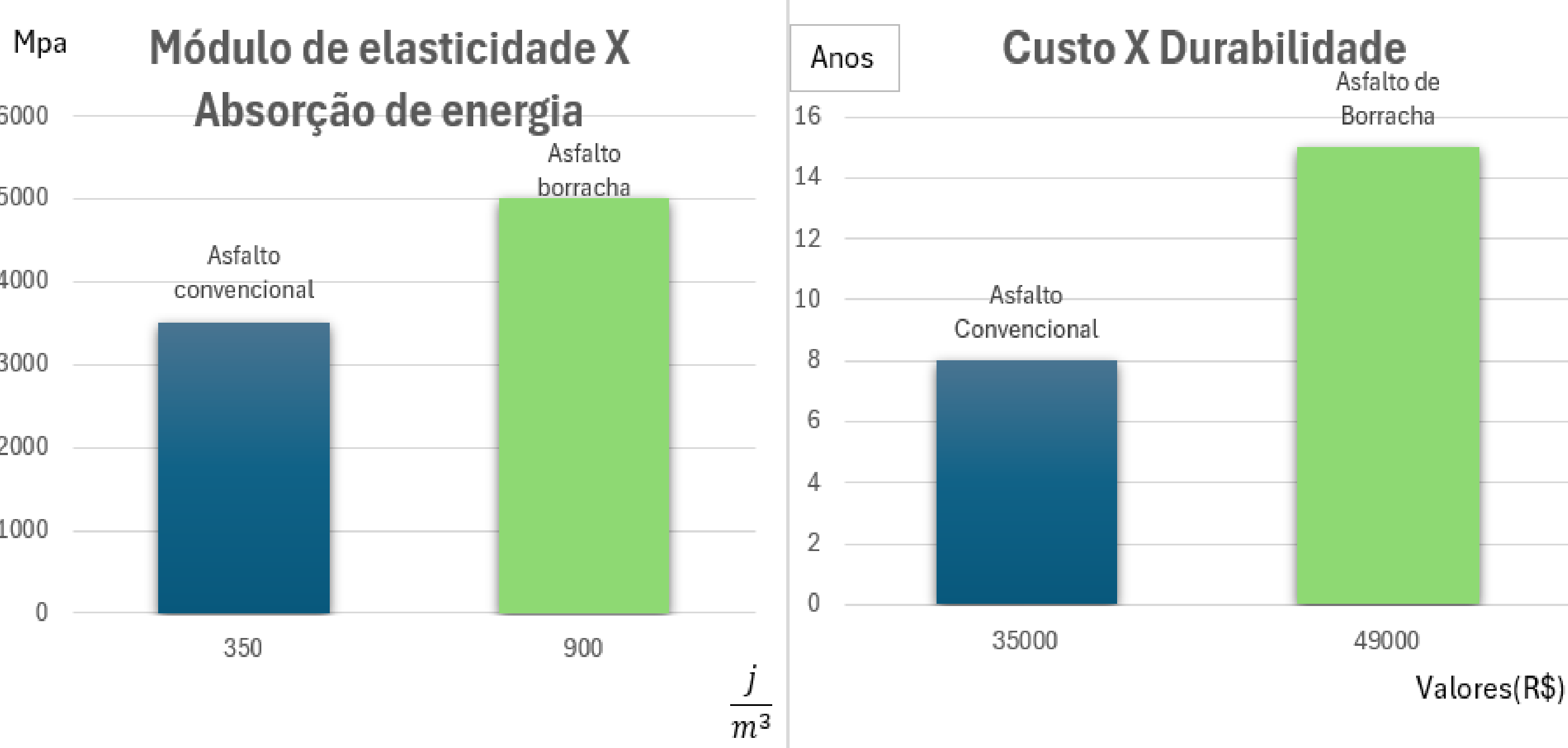
Figura 02 – Comparativo de Material



Custo benefício e Impacto Ambiental

Mesmo com custo inicial sendo 30% mais alto, o asfalto-borracha compensa no longo prazo. Sua durabilidade reduz a necessidade de reparos, o que representa economia e menor impacto ambiental (ODA, 2000). É uma solução eficiente que une desempenho, economia e sustentabilidade.

Figura 03 – Cartas de Ashby



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pavimentação com pneus reciclados se destaca como alternativa superior ao asfalto convencional, unindo desempenho técnico e responsabilidade ambiental. Com maior vida útil, melhor resistência e menor necessidade de manutenção, o asfalto-borracha representa um avanço viável e sustentável. A análise por meio das cartas de Ashby reforça sua eficácia nos critérios de elasticidade, absorção de energia, custo-benefício e impacto ambiental, justificando sua adoção em projetos de infraestrutura moderna (ODA, 2000 e EDSON, 2022).

REFERÊNCIAS

- ODA, Sandra. **Análise da viabilidade técnica da utilização do ligante asfalto-borracha.** Tese (Doutorado em Engenharia de Transportes) – Universidade de São Paulo, São Carlos, 2000.
- OLIVEIRA NETO, Diocelde Marques de. **Uso da borracha de pneus para pavimentação asfáltica no Brasil: um panorama histórico.** Instituto Federal de Mato Grosso, 2016.
- ROSA, A. P. G. et al. **Análise comparativa entre asfalto com borracha reciclada e com polímeros.** UNEMAT, 2012.
- PEDRO, João; EDSON, João. **Estudo do uso da borracha de pneus em misturas asfálticas: análise de desempenho e viabilidade técnica.** Trabalho de Conclusão de Curso – Engenharia Civil, 2022.