

# *Responsabilidade Social*



Em todo o planeta, ações cotidianas estão mais do que nunca sendo efetivadas por organizações, e empresas constituem hoje o mais importante meio de acumulação de riquezas. Por isso, é preciso que estas tenham responsabilidade corporativas, envolvendo-se na delimitação da atuação dos diversos atores sociais, evitando a sobreposição do poder de um setor em especial; necessitam desenvolver as disposições para bons procedimentos, para que a sociedade prossiga coexistindo, possa manter-se a ordem social, numa política mais previsível e estável.

É preciso lembrar que as empresas que proliferaram nos séculos XIX e XX foram guiadas pela busca da maximização dos lucros, do interesse próprio, nasceram e operaram sob o denominado paradigma do mercado, explorando trabalhadores, muitas vezes crianças, e provocando uma série de mazelas ambientais e culturais.

Atualmente, espera-se de todos os empreendimentos constituam meios mais eficientes e eficazes para a obtenção de sociedades estáveis, que auxiliem o Estado trabalhando pelo social, buscando a melhoria da condição humana, devolvendo à sociedade parte dos recursos humanos, naturais, financeiros que consumiram para a alavancagem do lucro de sua atividade.

Assim, mesmo as organizações educacionais passaram a exercer um papel diferenciado do tradicional, tornando-se, por meio de suas atividades extensionista, provedoras de bens e serviços. Portanto a sociedade passou a reconhecer as empresas como grandes portadoras e geradoras de riquezas materiais, mas também mais responsáveis para com a sociedade, assumindo e participando de causas sociais e resolução de problemas estruturais como fome, violência, doenças, carência de educação formal, agindo de forma a incentivar a sustentabilidade e um mundo mais inclusivo.

Boas instituições de ensino, por meio de suas atividades extensionistas tem sido fundamentais neste objetivo

# Engenharia

## Utilização de plástico em PAVER

*“Alunos do UniBrasil testam a utilização de garrafas pet trituradas na construção de pavers de concreto”*

### AUTORES

*Cristhiane Anete Neiverth* - doutora pela Escola Superior de Agricultura; mestre em Ciências do Solo; professora do curso de Engenharia Civil do UniBrasil.

*Lauro Katsumi Nagatsuyu* - mestre em Administração pela UFPR; pós-graduado em Informática & Telecomunicações e em Administração com Ênfase em Marketing; graduado em Engenharia Industrial Elétrica; professor e coordenador dos cursos de Engenharias do UniBrasil.

A pavimentação é essencial na infraestrutura viária urbana; consiste em uma estrutura construída sobre a plataforma final de terraplenagem e visa, entre outras coisas, suportar as cargas dos veículos, melhorar as condições de segurança e conforto e diminuir os custos de transporte, reduzindo a manutenção dos veículos. O paver com adição de pet poderia ser utilizado na pavimentação de calçadas para tráfegos leves.

Por isso, alunos de Engenharia Civil, orientados pela professora Cristhiane Neiverth, realizaram nos laboratórios das Engenharias diversos ensaios em protótipos de blocos de concreto, com plástico incorporado em sua composição.

A incorporação de plásticos no concreto foi vista como uma opção para destinar adequadamente esses resíduos, não causando perdas significativas na resistência à tensão e compressão, favorecendo a reciclagem mas enfrentando dificuldades culturais e de infraestrutura por permitir o acúmulo de grandes quantidades de plástico nas áreas urbanas.

Foram utilizadas garrafas pet encontradas no campus da instituição, o que alertou estudantes para a necessidade da reciclagem e reutilização de materiais de difícil decomposição na natureza ao lado dos tradicionais como areia, cimento, britas.

Após os estudos de laboratório, seguidos de alguns testes de tensão/compressão, foram analisados os ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da

ONU) que se enquadram no ensaio, como o objetivo de reduzir o impacto ambiental e melhorar a gestão de resíduos municipais, dando destino para os resíduos plásticos para a fabricação do paver, incentivando a fabricação e utilização deles dentro do ramo da construção, tanto residencial quanto rodoviária.

**Figura 1 – Preparo do traço.**



A trituração do plástico proveniente daquilo que seria um lixo poluidor da natureza pode representar um novo passo no atendimento dos ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis; ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis e ODS 13 – Ação contra a Mudança Global do Clima.

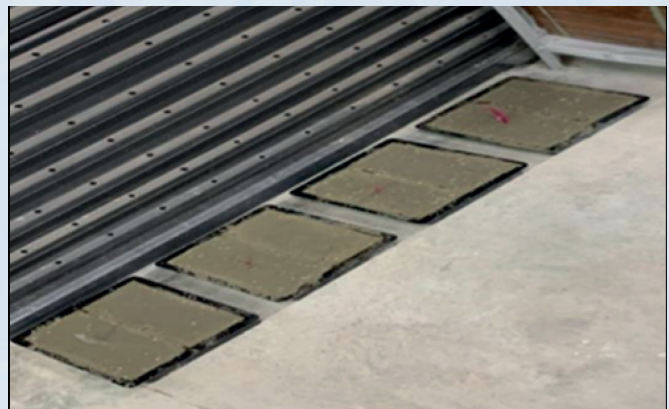
**Figura 2 – Higienização dos moldes.**



**Figura 3 – Inserção do pet.**



**Figura 4 – Paver moldado.**



Após a realização dos testes, foi observado que o tamanho do plástico triturado pode ter influenciado no resultado final, por estarem maiores que o necessário, não ocorrendo a liga necessária e, portanto, a resistência do paver foi menor. A utilização de aditivos plastificantes, que aumentam a resistência mecânica do concreto, também influenciou diretamente na qualidade dos protótipos de concreto, provando que, se bem dosado, o concreto com adição de plástico pet pode ser utilizado na fabricação de pavers.

---

\* Pesquisa realizada com auxílio da equipe de alunos do sexto período de Engenharia Civil: Eduardo de Andrade; Endyel Borel; Renan Pelepenko, Carolina Ribeiro; Dyego Soares.