

ENSAIO:

Ayrton Filleti

Nesta edição:

- + Na linha de montagem: **Estudo revela penetração do alumínio por montadora**
- + Acabamento: **Alumínio em pó para tintas automotivas**
- + Transportes: **Alcoa, Sergomel e CTC desenvolvem carroceria leve, resistente e econômica**
- + Tendência: **Conheça o Aris, protótipo elétrico da CPFL**
- + Ensaio: **Gás estufa e a alternativa do alumínio**

Gás estufa e a alternativa do alumínio

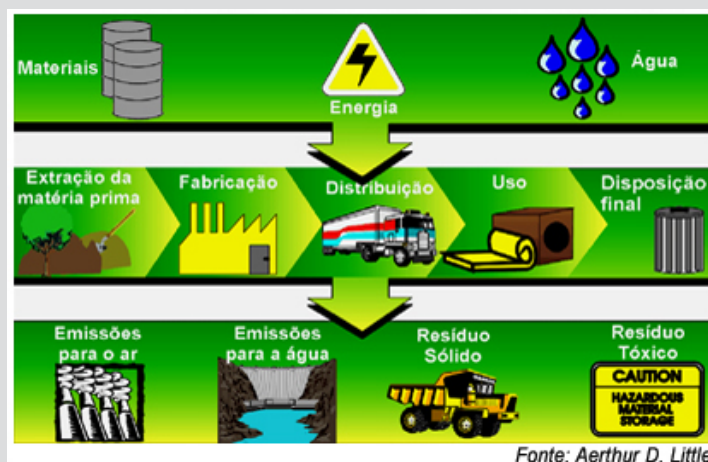
Análise de ciclo de vida de blocos de motor e de parachoques são exemplos claros da importância do alumínio na produção de carros eficientes

Ayrton Filleti, Coordenador do Comitê de Transportes da ABAL
(Associação Brasileira do Alumínio)

De acordo com dados de 2004 da Agência Internacional de Energia, em torno de 19% das emissões de gás estufa, basicamente CO₂, são gerados no setor de transportes pelo processo de combustão do carbono. E a estimativa é que esse porcentual aumente, até porque as frotas de veículos da China, da Índia, do Oriente Médio e da América Latina serão ampliadas.

Obviamente uma melhora na eficiência energética dos veículos será importante para minimizar o consumo de combustível e como consequência as emissões veiculares, particularmente a do gás estufa CO₂. Assim, ações para redução do peso dos veículos e produção de motores mais eficientes, além de desenvolvimento de aerodinâmica compatível para diminuir a fricção do veículo com o ar serão funções cada vez mais presentes nas pranchetas dos técnicos da indústria de transporte.

A utilização da ferramenta Análise do Ciclo de Vida (ACV) começa a ser utilizada para avaliar quanto de emissão de CO₂ um veículo emite ao longo de toda sua vida. O Ciclo de Vida de um produto contabiliza todas as emissões de CO₂ para sua fabricação, incluindo-se as emissões de CO₂ na produção dos materiais que o compõe. Essa técnica é normatizada pela ISO (International Organization for Standardization) 14040, que define os critérios para a contabilidade das emissões. A ACV é bem ampla, medindo não somente as emissões de CO₂, mas todas as demais emissões atmosféricas, efluentes líquidos e geração de resíduos no processo produtivo. A figura abaixo sintetiza a abrangência da Análise do Ciclo de Vida.



Fonte: Aertur D. Little

Particularmente a indústria do alumínio se vale da ACV para demonstrar a importância do uso do

metal nos transportes, em substituição aos materiais ferrosos. A diminuição do peso do veículo é fundamental para melhorar o consumo de combustível e consequentemente minimizar as emissões. Esse fator tem um peso altamente relevante na emissão de CO₂ ao longo da vida do veículo.

Os tópicos abaixo mostram o significativo benefício do uso de blocos de motor em alumínio substituindo os motores em ferro fundido. Esses dados foram suportados pela Análise do Ciclo de Vida do bloco do motor de um automóvel, avaliado para os dois metais.

Diferença de massa (Al x ferro fundido): 14,6 kg

Redução de massa indireta: 3,4 kg

Redução efetiva de peso: 18 kg

Redução de emissões:

- 150 kg de CO₂ após 100 mil Km rodados
- 328 kg de CO₂ após 200 mil Km rodados

Nessas condições, após rodar 200.000 km, o bloco de motor em alumínio proporciona uma redução de emissões de 328 kg de CO₂ ao veículo, comparativamente à unidade com bloco em ferro fundido. Importante destacar que nesse cálculo foram computadas todas as emissões de CO₂ decorrentes da fabricação dos blocos de alumínio e ferro fundido. A grande vantagem do metal não-ferroso é observada durante a fase de uso do automóvel, face a importante redução do peso do bloco do motor.

Outro exemplo catalogado é a substituição do capô de aço por mesmo componente de alumínio. O peso do capô em aço é 17,5 kg e em alumínio é 10,1 kg, resultando numa diferença de 7,4 kg. O resultado da ACV para essa substituição, à semelhança da metodologia usada para o bloco do motor, mostrou, após a utilização de 200.000 km, uma redução de 130 kg CO₂.

Desta forma, a ACV se consagra como ferramenta importante para demonstrar os benefícios do uso do alumínio em transportes com o foco de reduzir a emissões de gás estufa.



voltar



versão para
impressão



enviar para
um amigo



Aluauto é uma publicação trimestral realizada pela ABAL - Associação Brasileira do Alumínio
Tel.: +55 (11) 5904-6450 • Fax: +55 (11) 5904-6459 • www.abal.org.br

Produção Editorial: Mirian Blanco
Projeto web: PHD Comunicação
Suas sugestões serão muito bem-vindas. Envie e-mail para: aluauto@abal.org.br
Caso não queira mais receber essa publicação, clique aqui