

# Sustentabilidade em revestimentos

Conheça os novos produtos que beneficiam não só o meio ambiente como também desenvolvem mercados, criam novas tecnologias e geram sustentabilidade econômica nas empresas

Nilo Martire Neto, Eritram Coatings Consultancy  
[nilo.martire@uol.com.br](mailto:nilo.martire@uol.com.br)



**H**á algumas décadas, os revestimentos com tecnologias mais amigáveis ao ser humano e ao meio ambiente eram dirigidos, principalmente, para a tentativa da redução dos solventes orgânicos e para a eliminação de alguns pigmentos, bem como outras matérias-primas, efetivamente, consideradas tóxicas.

Com o aumento das restrições governamentais e maior consciência ecológica em todo o mundo em reduzir o impacto ambiental dos bens manufaturados e das atividades do homem sobre o meio ambiente, a abrangência nos estudos se expandiu enormemente, envolvendo toda a cadeia de suprimentos e utilização, principalmente nas áreas de saúde, clima, economia circular, entre outras. Hoje, esses novos desenvolvimentos são denominados, mais genericamente, como revestimentos sustentáveis.

Uma definição aceitável e abrangente das tintas com essa denominação é aquela na qual é possível produzi-las e consumi-las de maneira a não resultar em danos ou destruição à biosfera e também não contribuindo com o esgotamento dos recursos naturais não renováveis, sendo produzidas e manipuladas de forma socialmente responsável. Esses materiais deverão priorizar, preferencialmente, a utilização de

matérias-primas recicladas (resultando, também, em produtos recicláveis), manufaturadas com recursos renováveis, e, se possível, com produtos 100% biodegradáveis.

Assim sendo, maior atenção deve ser dada para o desperdício, sobras, eficiência de aplicação, uso de materiais de fácil manipulação, baixo risco ao usuário e ao meio ambiente, menor pegada de carbono, maior economia de energia e água, menor formação de resíduos, entre outros.

## TAMANHO DA EMPRESA NÃO É FATOR LIMITANTE

A consciência das pessoas no uso desses novos materiais tem feito também a diferença em muitos mercados mais 'atenados' sobre os efeitos negativos desses materiais ao homem e meio ambiente. A onda verde, que se expande mundialmente, tem incentivado o desenvolvimento e a utilização de uma série de produtos chamados ecológicos, proporcionado, assim, maior vantagem competitiva para as empresas fabricantes desses insumos, sendo consideradas mais eficientes e virtuosas, diferenciando-se no mercado.

É neste ponto que se visualiza a grande chance das empresas e instituições em se destacarem, contribuindo para o bem-estar de todos através de novos

produtos, frutos das pesquisas e desenvolvimento desses novos insumos que atenderão aos requisitos acima.

Por experiência própria, neste segmento, trabalhando por muitos anos em P&D, o tamanho da empresa não é um fator limitante ao alcance de produtos inovadores e de sucesso no mercado. A criatividade está presente em todas as esferas da atividade humana, independente de estrutura e complexidade.

A inovação resulta de três requisitos básicos, quais sejam: sacar uma grande ideia; ter talento no desenvolvimento do produto; e ser assertivo na condução dos negócios, atendendo aos desejos dos clientes, com bom resultado financeiro.

A burocracia, acomodação e o medo são, sim, os maiores limitadores. Basta, porém, que as empresas tenham a capacidade de pensar fora da caixa e estejam bastante comprometidas no apoio ao desenvolvimento das novas ideias.

## PRODUTOS JÁ DISPONÍVEIS NO MERCADO

Atualmente, esses produtos, já são relativamente fáceis de serem encontrados, principalmente em tintas industriais, as de baixo VOC e as HAPS Free, como também livres de metais pesados, como chumbo, cromo, mercúrio, cádmio, entre outros. Também tintas à base d'água, de alto sólidos, tintas em pó, curadas por UV/Radiação, entre outros desenvolvimentos, se mostraram mais promissoras e eficientes, trazendo grandes benefícios e atendendo as propostas acima citadas, mais sustentáveis e amigas ao meio ambiente.

De uma forma geral, para se ter uma ideia do *status* hoje na utilização destas tintas pelo mundo, cerca de 41% são à base de água; 9% de alto sólidos; 7% tintas em pó; 6% curadas por UV e radiação, e 37% nas demais tecnologias.

Visto pelas patentes sendo emitidas, as pesquisas estão mais dirigidas para o desenvolvimento de matérias-primas de menor impacto ambiental, de origem responsável, de preferência com materiais recicláveis ou renováveis e que tragam vantagens na melhora estética, funcional e protetiva.

Do ponto de vista prático, esses desenvolvimentos trazem, inclusive, avanços como: menores espessuras do filme seco, mantendo ou melhorando as suas propriedades; também são mais fáceis de serem aplicadas em substratos diversos e com menor preparação,

como as já consolidadas no mercado, aplicadas em materiais ferrosos com alguma oxidação, por exemplo.

Os revestimentos mais avançados, em sua grande maioria, utilizam equipamentos de aplicação com menor complexidade ou robotizados e com custo menor por peça pintada, pois, entre outras vantagens, reduzem o consumo de energia, por meio de menor temperatura de cura, maior eficiência de aplicação por metro quadrado pintado, menor utilização de mão de obra, e menor investimento em instalação.

Quanto às propriedades físico-químicas, tem-se buscado, nesses desenvolvimentos verdes, a melhoria na adesão do filme seco, maior resistência à corrosão e às intempéries, baixo desgaste mecânico, maior efeito estético, com maior brilho, cores diferenciadas, tintas de autorreparação, entre outras características.

Os mercados-alvo para as tintas sustentáveis são, basicamente, o aeroespacial, embalagens, impressão, automotivo, agroindústria, de transporte, utensílios médicos, indústria geral, eletrônicos, semicontroladores, arquitetônico, entre outros.

## MEDIDAS PRÁTICAS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conjunto às escolhas de tintas mais inteligentes sugerimos aos usuários adotarem algumas medidas práticas que contribuirão para um sistema mais amigável com o meio ambiente, tais como:

- 1) Reduzir o consumo de solventes orgânicos e outros insumos de difícil recuperação durante a fabricação das tintas e pintura, além de operações de retrabalho e conservação;
- 2) Reduzir desperdício, retrabalhos e descarte irregular;
- 3) Procurar materiais com baixa temperatura de cura ou de secagem ao ambiente;
- 4) Estufas com maior eficiência energética e, preferencialmente, não utilizando combustíveis fósseis ou curados por radiação;
- 5) Aumento da vida média do objeto pintado por meio de revestimentos mais eficientes.

De uma forma geral, na medida em que consumidores aumentem a exigência de produtos sustentáveis, portanto mais amigáveis, com governos e organizações atendendo aos desejos de seus cidadãos, a tecnologia se fará presente, acompanhando as tendências, quebrando barreiras com suas inovações, alcançando os requisitos acima discutidos. 📌