

Descomissionamento e a descarbonização do aço no Brasil: O papel estratégico da reciclagem de sucata

Por: Annyeli Nascimento

O descomissionamento de instalações *offshore* de petróleo e gás tem ganhado destaque no Brasil não apenas pelo volume de ativos que entrarão em fase de encerramento de vida útil nos próximos anos, mas pelo potencial de contribuição para agendas estratégicas mais amplas, como a economia circular e a descarbonização da indústria do aço. À medida que o país se prepara para descomissionar dezenas de plataformas, dutos e estruturas submarinas, emerge uma oportunidade concreta de integrar estes dois setores intensivos em capital e que promovam emissões de gases do efeito estufa.

No contexto regulatório brasileiro, o descomissionamento é definido como o conjunto de atividades associadas à interrupção definitiva da operação das instalações, ao abandono permanente e arrasamento de poços, à remoção de estruturas, à destinação adequada de materiais, resíduos e rejeitos, e à recuperação ambiental das áreas afetadas.

Essa definição, consolidada pela Resolução nº 817, de 2020, também estabelece que tais atividades devem ser conduzidas de forma segura, mitigando riscos à vida humana, ao meio ambiente e aos demais usuários, além de exigir sistemas de gestão alinhados às melhores práticas de sustentabilidade e responsabilidade social.

As projeções indicam que, entre 2024 e 2028, somente a Petrobras deverá descomissionar cerca de 23 plataformas fixas e flutuantes, além de aproximadamente 2.500 quilômetros de dutos e outras estruturas associadas. Trata-se de um volume expressivo de materiais, em sua maioria metálicos, que demanda soluções adequadas de destinação final. Historicamente, parte dessas estruturas foi enviada ao exterior para desmantelamento e reciclagem, mas experiências recentes, como o desmantelamento da plataforma P-32, adquirida pela Gerdau, no estaleiro de Rio Grande sinalizam uma relevante mudança estratégica nesse cenário.

Nona maior produtora de aço do mundo e uma das principais exportadoras globais, a indústria siderúrgica brasileira enfrenta, hoje, o desafio de reduzir significativamente suas emissões de gases de efeito estufa. Classificada como de difícil abatimento de emissões, devido ao caráter energointensivo de seus processos produtivos, a siderurgia é pressionada por compromissos climáticos internacionais, por mecanismos como o ajuste de carbono na fronteira, adotado pela União Europeia, e por exigências crescentes de mercados consumidores por produtos com menor pegada de carbono.

Nesse contexto, a reciclagem de sucata metálica surge como uma das rotas mais imediatas e viáveis para a descarbonização do aço, em curto prazo. Estimativas do setor indicam que, para cada tonelada de aço reciclado, deixa-se de emitir aproximadamente 1,5 t de dióxido de carbono, em comparação com a produção a partir de minério de ferro. Assim, o reaproveitamento dos materiais provenientes do descomissionamento offshore representa não apenas uma solução ambientalmente adequada para resíduos industriais complexos, mas um insumo estratégico para a siderurgia nacional.

A economia circular constitui o arcabouço conceitual que conecta essas duas agendas.

Diferentemente do modelo linear tradicional, baseado na extração, produção, consumo e descarte, a economia circular propõe a reinserção de materiais no ciclo produtivo, prolongando sua vida útil e reduzindo a pressão sobre recursos naturais e energéticos. No caso do descomissionamento *offshore*, muitas estruturas não podem ser reutilizadas diretamente por razões técnicas e de segurança, o que torna a reciclagem a principal alternativa de circularidade.

A curto prazo, a ampliação da reciclagem de sucata metálica é apontada como o principal vetor de redução de emissões na siderurgia brasileira.

Em médio prazo, espera-se a substituição gradual de fontes energéticas mais intensivas em carbono por alternativas como o gás natural, além de ganhos de eficiência nos processos produtivos. Já a longo prazo, a descarbonização plena dependerá da adoção de tecnologias disruptivas, que exigem elevados investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação, além de políticas públicas de incentivo e financiamento. Apesar das oportunidades, persistem desafios relevantes para a consolidação desse elo entre descomissionamento e descarbonização do aço no Brasil.

Questões logísticas impõem complexidade ao processo, como as associadas à remoção de estruturas em alto-mar, à distância entre portos e unidades recicladoras, à capacidade instalada das recicladoras nacionais e à necessidade de gerenciamento adequado de resíduos contaminados, como aqueles com presença de NORM (em inglês, *Naturally Occurring Radioactive Material*). Soma-se a isso a ausência de uma legislação específica e mais detalhada sobre descomissionamento, o que reforça a importância de maior clareza regulatória e coordenação institucional.

Ainda assim, o volume de materiais a ser disponibilizado nos próximos anos cria uma janela de oportunidade singular.

Segundo análises do Observatório do Clima, o aumento das taxas de recuperação de recicláveis é condição essencial para que a siderurgia brasileira avance rumo às metas de neutralidade climática.

Ao fornecer oferta relevante e relativamente previsível de sucata metálica, o descomissionamento *offshore* pode contribuir de forma decisiva para esse objetivo.

Mais do que uma solução pontual, a integração entre descomissionamento e reciclagem de sucata metálica aponta para um novo arranjo produtivo, capaz de gerar benefícios ambientais, econômicos e sociais.

Ao manter no país etapas de desmantelamento e reciclagem, o Brasil pode fortalecer cadeias produtivas locais, gerar empregos qualificados, reduzir emissões e posicionar seu aço como um produto competitivo em um mercado global cada vez mais orientado por critérios de sustentabilidade.