

Gerenciamento de Resíduos e Reciclagem do Fim de Vida Útil na Indústria de Óleo e Gás

Por: Luciana Figueiras

Ao mesmo tempo em que ocupa uma posição central na economia global, a indústria de óleo e gás figura entre as maiores geradoras de impactos ambientais. Em meio a este cenário, o descomissionamento de instalações — ou seja, o processo de retirada de estruturas ao final de sua vida útil — torna-se uma etapa crítica não apenas do ponto de vista operacional, mas ambiental. A gestão de resíduos e a reciclagem emergem como pilares para garantir que essa transição ocorra de maneira mais segura, eficiente e sustentável.

Com o amadurecimento dos campos de exploração e produção, surgem as primeiras demandas de descomissionamento em grande escala no Brasil. Regulamentado pela Resolução ANP nº 817/2020¹, o descomissionamento impõe obrigações rigorosas para o correto tratamento dos resíduos, rejeitos e efluentes gerados durante todas as fases do processo - desde a etapa offshore, passando pela embarcação e base logística, até o destino final em instalações onshore.

Conforme o artigo 2º da Resolução 817, a definição de gerenciamento de resíduos compreende ações diretas ou indiretas em etapas como coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e rejeitos. Esse gerenciamento deve seguir as diretrizes previstas no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), documento obrigatório que deve anteceder qualquer operação industrial, como também preconiza a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010².

O PGRS é uma ferramenta estratégica criada para assegurar práticas ambientalmente corretas e socialmente responsáveis. Ele detalha os tipos de resíduos gerados, suas classificações e a forma adequada de tratamento e destinação. O plano também orienta a minimização da geração de resíduos na fonte, promove a produção mais limpa e assegura o comprometimento ambiental da operação.

Na cadeia de descomissionamento, os resíduos podem ser classificados como reutilizáveis, recicláveis ou rejeitos. Estruturas topside³, por exemplo, frequentemente apresentam potencial de reutilização em novas operações. Já os resíduos subsea⁴, como dutos flexíveis ou cabos umbilicais, podem ter sua reciclabilidade comprometida por colapso estrutural ou contaminação, tornando-se rejeitos. Ainda assim, todo material deve ser avaliado criteriosamente para determinar seu destino final - reciclagem, recuperação energética ou disposição em aterros licenciados - sempre respeitando a hierarquia da PNRS.

Essa cadeia de prioridades é clara: 1) Não geração; 2) Redução; 3) Reutilização; 4) Reciclagem; 5) Tratamento e, por fim, 6) Disposição final. O objetivo central é transformar resíduos em recursos, estimulando a economia circular e evitando desperdícios. Essa lógica se aplica tanto ao contexto urbano quanto industrial.

A propósito, a indústria da reciclagem é reconhecida como geradora de trabalho, renda e cidadania. Quando se trata de abundância de matéria-prima original, o Brasil ainda se encontra numa zona de conforto, o que frequentemente leva à subvalorização da matéria-prima secundária. No entanto, crises como a da COVID-19 demonstraram a vulnerabilidade da cadeia de suprimentos global e o valor estratégico da reciclagem. Do ponto de vista legal, tanto a PNRS quanto a Resolução 817 são prescritivas: materiais com capacidade de reciclagem não podem ser descartados como rejeitos.

Fazer isso viola diretamente a legislação, além de representar uma oportunidade desperdiçada de mitigar impactos ambientais, reduzir emissões de carbono e fortalecer outras cadeias industriais, como a automotiva ou a da construção civil, que utilizam matéria-prima reciclada.

A academia e o setor produtivo têm avançado na construção de tecnologias e soluções específicas para o desmantelamento e reaproveitamento de infraestruturas complexas. A atuação de grupos de pesquisa como o Descom.Sub, por exemplo, demonstra o papel estratégico da ciência na formulação de políticas públicas, no apoio à indústria e no aperfeiçoamento contínuo do marco regulatório.

Por fim, o descomissionamento sustentável depende de planejamento técnico, visão estratégica e respeito às normas legais. É essencial integrar o poder público, a indústria, a academia e a sociedade civil para garantir que o ciclo de vida das instalações da indústria de O&G se encerre de maneira responsável, transformando o seu fim em uma nova oportunidade para o meio ambiente e a economia. Transformar resíduos em recursos é mais do que um lema: é o único caminho possível para uma indústria de O&G verdadeiramente sustentável.

¹ Disponível em: [Resolução 817 2020 da ANP BR](#);

² Disponível em: [L12305](#);

³ Em plataformas offshore, refere-se à parte da estrutura que fica acima da linha d'água;

⁴ Refere-se a algo que está ou ocorre abaixo da superfície do mar.