

# Diagnóstico socioambiental e avaliação de impactos ambientais como ferramentas estratégicas do licenciamento para o descomissionamento *offshore*

*Socio-environmental diagnosis and environmental impact assessment as strategic tools of licensing for offshore decommissioning*

Ana Flávia Silveira Silva 

Petrobras, Rio de Janeiro-Rio de Janeiro, Brasil.  
E-mail: anaflavia\_silveira@petrobras.com.br

Hannah Carolina Maimon

Valente 

Petrobras, Rio de Janeiro-Rio de Janeiro, Brasil.  
E-mail:  
hannah.maimon.prestserv@petrobras.com.br

## Palavras-chave:

Avaliação de Impactos;  
Descomissionamento;  
Diagnóstico Socioambiental;  
Licenciamento Ambiental;  
PMPD.

## Keywords:

Impact assessment.  
Decommissioning.  
Socio-environmental.  
Diagnosis.  
Environmental Licensing.  
PDMP.

## Recebido:

28 de outubro de 2025

## Aceito para publicação:

02 de março de 2026

## Publicado:

30 de abril de 2026

<https://doi.org/10.70369/dfcgke73>



## RESUMO

Diferentes estratégias de descomissionamento dos sistemas offshore podem produzir impactos distintos nos meios biótico, físico e socioeconômico, afetando diretamente o tempo e o sucesso da aprovação, pelo órgão ambiental, das propostas dos projetos de descomissionamento e monitoramentos ambientais a eles atrelados. Nesse contexto, o diagnóstico socioambiental e a avaliação de impactos ambientais (AIA) tornam-se ferramentas essenciais à fase de planejamento de projeto. O presente artigo tem como objetivo evidenciar a relação entre o diagnóstico socioambiental, estratégias de descomissionamento, estruturação das propostas de Plano de Monitoramento Pós-Descomissionamento (PMPD) e sua influência no processo de licenciamento ambiental. Como resultado do trabalho, obteve-se um modelo de Relatório de Diagnóstico Socioambiental (RDS) integrado ao padrão de planejamento e execução de PMPD e alinhado à sistemática de projetos de descomissionamento. A aplicação do diagnóstico socioambiental na fase de planejamento já beneficiou 70% dos projetos de descomissionamento elegíveis em 13 meses de implementação, propiciando a avaliação e estimativa dos monitoramentos aplicáveis. Concluiu-se que o diagnóstico não somente leva à maior qualidade na caracterização socioambiental e no processo de AIA dos projetos, mas também contribui para robustecer a fase de planejamento de projeto, promovendo melhores estimativas de custos, recursos críticos e propostas de PMPD mais consistentes.

## ABSTRACT

Different decommissioning strategies for offshore systems can produce distinct impacts on the biotic, physical, and socioeconomic environments, directly affecting the timing and success of environmental agency approval for decommissioning projects and associated environmental monitoring. In this context, socio-environmental diagnosis and environmental impact assessment (EIA) become essential tools for studying alternative disposal options for systems to be decommissioned. This article aims to highlight the connection between socio-environmental diagnosis, decommissioning strategies and Post- Decommissioning Monitoring Plan (PDMP) proposals, as well as their influence on the environmental licensing process. The result of this study is a Social- environment Diagnostic Report (SDR) model, integrated into the standard of PDMP planning and execution and aligned with the decommissioning project current systematics. The application of the socio-environmental assessment during the planning phase has already benefited 70% of the eligible decommissioning projects over 13 months of implementation, enabling the evaluation and estimation of the applicable monitoring programs. It was concluded that the diagnosis not only leads to greater quality of socio-environmental characterization and EIA process but also contributes to strengthening the project planning phase with better cost, critical resources estimates and more consistent PDMP proposals.

## INTRODUÇÃO

O rito processual do licenciamento ambiental de unidades de produção marítima de petróleo e gás no Brasil tem início com a emissão do Termo de Referência (TR) pelo Ibama. Nessa ocasião, é solicitada uma seção específica no âmbito do Estudo de Impactos Ambientais (EIA), quando a operadora deve apresentar as premissas para o projeto de descomissionamento futuro daquele empreendimento. O EIA também apresenta a caracterização dos meios físico, biótico e socioeconômico da área onde se propõe a instalação do projeto, informações que são insumos primordiais à Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) do empreendimento e que considera todas as fases do ciclo de vida, da implantação até seu descomissionamento.

A AIA é definida pela *International Association for Impact Assessment (IAIA)* como o processo de identificação, previsão, avaliação e mitigação de impactos ambientais, sociais e outros que possam surgir de uma proposta de desenvolvimento. A AIA também é reconhecida como um instrumento analítico com emprego em caráter antecipatório, preventivo e de apoio à tomada de decisão e planejamento da gestão ambiental em projetos (Sánchez, 2020). Dessa forma, um novo empreendimento deve considerar, desde a sua concepção, estratégias de descomissionamento que resultem em atividades com maior segurança operacional e proteção ao meio ambiente.

As atividades de exploração e produção de petróleo podem gerar diversos impactos ambientais, incluindo perda de qualidade da água, do ar e do sedimento, interferência nas comunidades nectônica, planctônica e bentônica, além de influências sobre o tráfego marítimo e as atividades pesqueiras (Altoé; Feroni, 2024). Na fase de descomissionamento de uma unidade marítima, a complexidade deriva não apenas dos aspectos técnicos e logísticos, mas também dos impactos ambientais potenciais que diferentes estratégias podem ocasionar nos meios físico, biótico e socioeconômico (Altoé; Feroni, 2024). Em alguns casos, há dificuldades inerentes ao levantamento e seleção de alternativas de descomissionamento que garantam, de forma ampla e abrangente, segurança operacional, proteção ao meio ambiente e viabilidade técnica, uma vez que as tecnologias, diretrizes ambientais e de segurança empregadas nas fases de exploração e produção, podem não corresponder às exigências atuais. Muitas instalações antigas, que devem ser descomissionadas, não passaram pelo rito processual padrão do licenciamento ambiental, não possuindo um EIA de referência e operando por meio de Termos de Ajustes de Conduta (TAC). Esses cenários dificultam o acesso às informações históricas e de base para uma caracterização ambiental e avaliações de impactos de qualidade para o descomissionamento de instalações marítimas.

De acordo com Sánchez (2020), existe uma relação entre o nível de conhecimento do ambiente e o potencial de impacto ambiental, em que um maior esforço voltado ao diagnóstico ambiental resulta, em grande parte, na atenuação dos impactos das atividades e em menores custos para sua mitigação e compensação. Assim, destaca-se a importância dos esforços de

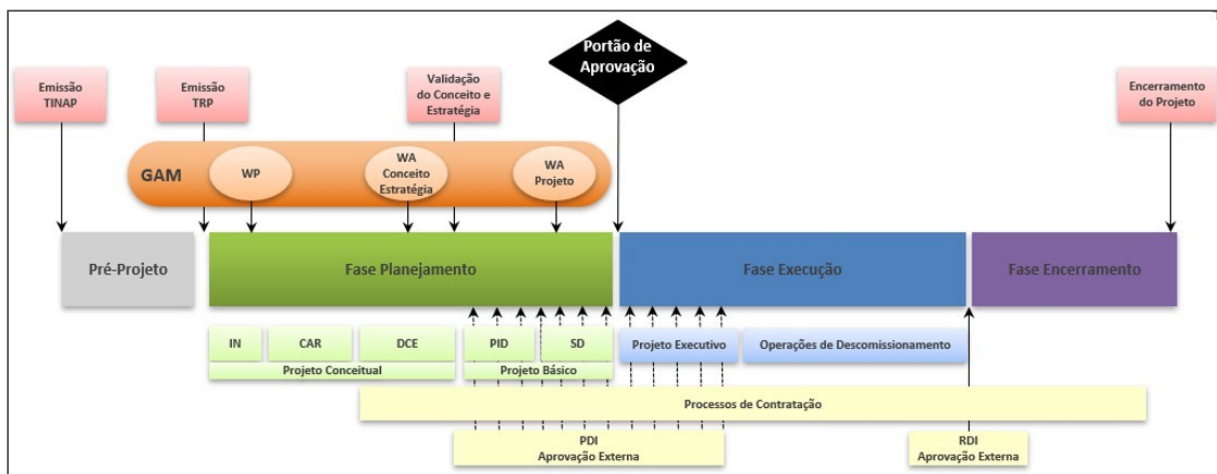
caracterização da área, bem como do detalhamento dos procedimentos operacionais, determinando uma AIA mais robusta. Segundo Carneiro *et al.* (2024), a AIA emerge como ferramenta fundamental para o estudo de alternativas de destinação dos sistemas a serem descomissionados, permitindo a identificação, quantificação e mitigação dos impactos potenciais sobre os componentes socioambientais. É importante diferenciar medidas mitigadoras, as quais são intervenções baseadas em estudos e que visam à redução ou remediação dos impactos ambientais negativos das atividades (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1986), das medidas de controle ambiental, um termo mais amplo e que caracteriza ações de acompanhamento e verificação de um fator ambiental quanto aos impactos das atividades realizadas, bem como da efetividade das medidas mitigadoras aplicadas.

Entre as medidas de controle ambiental propostas nos estudos ambientais de atividades e empreendimentos de exploração e produção de óleo e gás, estão os Planos de Monitoramento Pós-Descomissionamento (PMPD). O PMPD se insere no contexto dos projetos de descomissionamento, a partir do item 6.2 do Anexo III da Resolução ANP nº817/2020, e consiste em uma composição de projetos de monitoramento de cunho ambiental e/ou socioeconômico de curto prazo (Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, 2020). Tem como objetivo geral avaliar a evolução do ambiente em uma determinada locação, de modo a qualificar sua alteração e recuperação, após cessadas as atividades de exploração e produção e aquelas definidas para o descomissionamento das instalações, bem como analisar a efetividade das medidas de gestão dos impactos das atividades de descomissionamento. Portanto, torna-se imprescindível o levantamento ou atualização dos principais fatores ambientais passíveis de serem afetados na área do projeto de descomissionamento, de forma a escolher adequadamente aqueles de maior importância do ponto de vista de avaliação da qualidade ambiental. Esse levantamento deverá, fundamentalmente, fazer uso de dados pré-existentes, com a utilização de informações oriundas de outros projetos de monitoramento socioambientais em vigor, como o Programa de Monitoramento Ambiental (PMA), assim como dados de caracterização dos meios físico, biótico e socioeconômico, associados a projetos de investimento de exploração e desenvolvimento da produção, bem como relatórios pretéritos de inspeção para fins de avaliação de integridade, manutenção e atualização cadastral de sistemas submarinos, a depender da tipologia do projeto de monitoramento, de forma a minimizar os esforços e custos relacionados à obtenção de dados primários. Nos casos em que as informações não estejam disponíveis ou sejam insuficientes para fins de suporte ao descomissionamento, poderão ser utilizados dados primários, os quais deverão ser obtidos antecipadamente ou concomitantemente às atividades de descomissionamento, a título de referência do cenário pré-descomissionamento daquele ambiente. Esses resultados podem ser utilizados como insumos para o levantamento e avaliação comparativa de alternativas, as avaliações de impactos ambientais de projeto e, conseqüentemente, para as estimativas de

recursos físicos e financeiros necessários à implementação dos monitoramentos ambientais propostos.

As estratégias de descomissionamento das instalações afetam diretamente as avaliações de impactos dos projetos, determinando, por conseguinte, os monitoramentos aplicáveis. Com base na sistemática de projetos de descomissionamento em vigor (Figura 1), estabelecida pelo padrão corporativo PE- 1PBR-00896- Sistemática de Projetos de Descomissionamento (Petrobras, 2025b), é importante que já na etapa de pré-projeto sejam recuperadas informações socioambientais e de licenciamento pretéritas para caracterização dos meios biótico, físico e socioeconômico, verificando potenciais lacunas de informação e necessidade de aquisição de insumos de base. Nas fases de Inicialização (IN) e Caracterização dos Sistemas e Ambiente (CAR), o projeto deve despender esforços para inventariar e diagnosticar os sistemas a serem descomissionados, de forma que existam insumos suficientes para a avaliação de alternativas de descomissionamento que darão forma ao conceito e estratégia do projeto. A fase de Planejamento Integrado do Descomissionamento (PID) representa o início do projeto básico, quando há o detalhamento dos procedimentos operacionais, definição de recursos, custos e riscos. Nessa etapa deve haver maturidade suficiente para o protocolo do Programa de Descomissionamento da Instalação (PDI), em nível executivo, nos órgãos externos.

**Figura 1** - Ilustração esquemática do fluxo da sistemática de projetos de descomissionamento.



**Fonte:** Padrão corporativo PE-1PBR-00896, Petrobras (2025b).

O PDI é um recorte estratégico do plano de projeto com foco no processo de licenciamento do descomissionamento e é uma exigência estipulada pela Resolução ANP nº 817/2020 (Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, 2020). Em sua maturidade executiva, deve apresentar uma proposta de PMPD, composto por projetos de descomissionamento aplicáveis à instalação, os quais devem ser apresentados detalhadamente, com seus objetivos, metas e indicadores específicos. Atualmente, não existe uma referência normativa do órgão ambiental competente acerca dos projetos de descomissionamento. Esse cenário exige que as

propostas de PMPD dependam primariamente da análise técnica da operadora e avaliação de propostas anteriores, de forma a diminuir os riscos de questionamentos, solicitação de ajustes ou mesmo indeferimento pelo órgão ambiental, gerando retrabalho e lentificando o processo de licenciamento para descomissionamento da instalação.

## 1 OBJETIVO

O objetivo geral deste trabalho é demonstrar a importância do diagnóstico socioambiental e da avaliação de impactos ambientais como ferramentas estratégicas do planejamento de projetos de descomissionamento e do processo de licenciamento para o descomissionamento *offshore*. São objetivos específicos: Elaborar um modelo de RDS que atenda as especificidades dos projetos de descomissionamento, trazendo elementos fundamentais à boa gestão socioambiental e de licenciamento dos projetos; estruturar o uso do relatório como produto da fase de planejamento dos projetos de descomissionamento e como ferramenta de apoio à tomada de decisão relativa à avaliação de alternativas para destinação dos sistemas; garantir a sistematização das estimativas dos monitoramentos socioambientais aplicáveis aos projetos, de forma a prever recursos físicos e financeiros antecipadamente à proposta de PMPD contida nos PDI executivos.

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 Metodologia

A metodologia adotada buscou garantir maior contribuição do componente socioambiental no planejamento e tomada de decisão dos projetos de descomissionamento, a partir da aplicação sistemática do diagnóstico socioambiental. Para melhor entendimento, ela pode ser descrita em 2 etapas:

#### 2.1.1 Etapa 1: Planejamento

Com o intuito de trazer um guia de gestão de informações socioambientais e de licenciamento ambiental para os projetos de descomissionamento, elaborou-se um modelo de Relatório de Diagnóstico Socioambiental (RDS). O relatório tem como propósito destacar os fatores socioambientais e de licenciamento relevantes à caracterização e avaliação de impactos da área do projeto; apontar lacunas referentes a insumos básicos para caracterização socioambiental e de licenciamento ambiental; gerar informações de apoio à avaliação de alternativas de descomissionamento dos sistemas; avaliar as comunicações históricas de licenciamento ambiental, destacando aquelas de maior impacto e interesse à gestão do projeto de descomissionamento; apresentar uma análise preliminar de aspectos e impactos do projeto, considerando suas informações básicas, levantando os fatores de maior importância e atenção para a seleção de alternativas e detalhamento dos procedimentos operacionais; recuperar lições aprendidas e boas práticas de processos de licenciamento anteriores; levantar projetos continuados que podem ter interface com a fase de descomissionamento; avaliar a necessidade



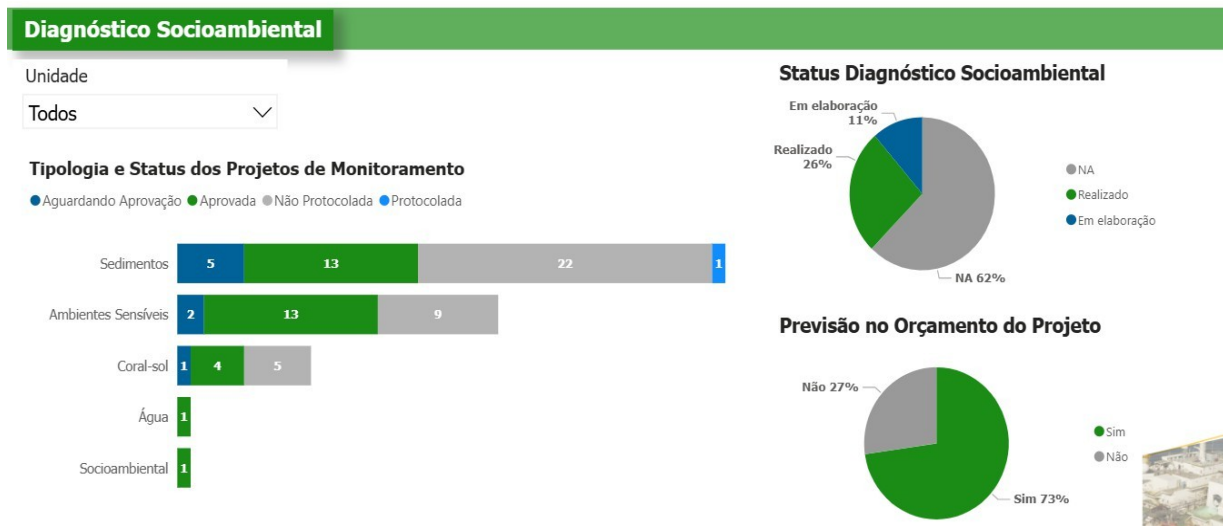
Por fim, o RDS foi integrado como anexo do padrão de execução PE-1PBR-01669 - Gerir o planejamento e execução do PMPD. O padrão insere o diagnóstico socioambiental como uma primeira etapa necessária à previsão dos monitoramentos ambientais e relaciona o RDS aos produtos previstos para a fase de planejamento da sistemática de projetos de descomissionamento e traz, em seu Anexo 1 (Quadro 1), a correspondência entre as fases de planejamento e execução dos PMPD e as fases dos projetos de descomissionamento segundo a sistemática de descomissionamento PE-1PBR-00896 - Sistemática de Descomissionamento de Sistemas de Produção de E&P.

O acompanhamento da elaboração das versões primárias dos RDS e as estimativas de monitoramentos nos projetos de descomissionamento *offshore* e propostas de PMPD passaram a ser realizados via painel Power BI (Figura 3) pela gerência de licenciamento para o descomissionamento. A mesma gerência também passou a coordenar a atualização das estimativas de monitoramentos socioambientais para o descomissionamento junto aos projetos, de acordo com as janelas de previsão orçamentária, de forma a garantir a aplicação do diagnóstico socioambiental e o levantamento das estimativas de monitoramentos ambientais, de forma consonante às etapas de planejamento dos projetos.

**Quadro 1** - Correspondência entre as fases de planejamento e execução dos PMPD e sistemática dos projetos de descomissionamento.

Fase do Projeto de Descomissionamento	Fase do Planejamento e Execução do PMPD	Comentários
Fase de Planejamento – Etapa de Inicialização	Diagnóstico Socioambiental	Corresponde ao momento de avaliação da documentação existente e das possíveis alternativas de descomissionamento. Nessa etapa é elaborado o diagnóstico socioambiental do projeto. Define-se aqui quais lacunas precisam ser preenchidas na etapa de Caracterização. O principal produto desta fase é a Declaração de Escopo e o Relatório do Diagnóstico Socioambiental (RDS) que guiarão a condução dos estudos socioambientais necessários ao longo do planejamento.
Fase de Planejamento – Etapa de Caracterização	Diagnóstico Socioambiental (versão complementar)	Nesta fase são conduzidos os estudos para preenchimento das lacunas de informação identificadas na etapa anterior. Tais estudos fornecem subsídios à definição do conceito de descomissionamento e à estruturação do PMPD. Esta etapa é fundamental para embasar tecnicamente os planos operacionais de descomissionamento e o escopo dos monitoramentos ambientais. Uma versão complementar do relatório do diagnóstico socioambiental deve ser elaborada de forma a avaliar e refletir as lacunas que foram preenchidas.
Fase de Planejamento – Etapa de Planejamento Integrado do Descomissionamento	Detalhamento dos Projetos de Monitoramento	Com base no conceito de descomissionamento e nas informações da caracterização, são elaborados os planos operacionais (ex: plano de <i>pull-out</i> , plano de condicionamento, plano de recolhimento). Esses documentos subsidiam a Análise Preliminar de Perigos (APP) e a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), além de permitir o detalhamento dos projetos de monitoramento, a alocação de recursos e o refinamento do cronograma e orçamento do PMPD.
Fase de Execução	Execução dos Monitoramentos Ambientais	Esta fase contempla a execução dos monitoramentos socioambientais previstos e pactuados com os órgãos reguladores. Devem ser monitorados os riscos de demandas de monitoramento que extrapolem o tempo de projeto, caracterizando um passivo ambiental, o qual deve ser refletido no planejamento físico e financeiro da UO.

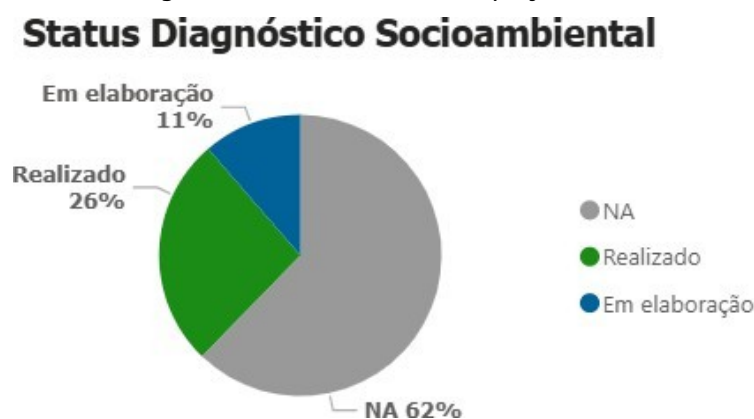
**Fonte:** Anexo 1, Padrão corporativo PE-1PBR-01669, Petrobras (2025c).

**Figura 3** - Página de acompanhamento dos diagnósticos socioambientais.

Fonte: Painel PMPD- HUB LIDESC, Petrobras (2026).

## 2.2 Implementação

O diagnóstico socioambiental começou a ser aplicado a alguns projetos de descomissionamento que se encontravam em fase de planejamento, pelos pontos focais da gerência de licenciamento, desde novembro/2024, em caráter piloto, para avaliação do formato e aplicação do RDS. Com a entrada em vigor do padrão corporativo PE-1PBR-01669- Gerir o planejamento e execução do PMPD (Petrobras, 2025c), em setembro/2025, a utilização do RDS como ferramenta de gestão socioambiental e de licenciamento nos projetos de descomissionamento tornou-se mandatária e sistemática. No contexto geral, havia um total de 62% de projetos de descomissionamento que se encontravam concluídos, em execução ou em fase tardia de planejamento, de forma que a aplicação do diagnóstico foi considerada inócua e, portanto, classificada como não aplicável (NA). Ainda considerando o total de projetos em vigor, até a conclusão deste estudo, 26% dos RDS tinham sido formalmente entregues aos projetos e 11% dos RDS se encontravam em elaboração, como pode ser visto no gráfico, a seguir (Figura 4).

**Figura 4** - Status do diagnóstico socioambiental nos projetos de descomissionamento.

Fonte: Painel PMPD- HUB LIDESC, Petrobras (2026).

As estimativas obtidas no âmbito dos RDS subsidiam a atualização e o detalhamento do planejamento dos projetos de descomissionamento, permitindo a previsão orçamentária e a organização das contratações. A revisão da sistemática de projetos de descomissionamento foi concluída em junho de 2025, favorecendo a adesão das equipes de projetos ao preconizado no padrão de planejamento e execução de PMPD. O plano de comunicação do padrão de PMPD envolveu divulgação dos fluxos de atividades, matriz de responsabilidades e apresentações do padrão em fóruns diversos, com ênfase na fase de diagnóstico socioambiental, além de reuniões específicas de treinamento com as equipes envolvidas.

Ainda é um desafio que os RDS sejam elaborados dentro do alinhamento previsto pela sistemática de projeto e padrão de PMPD. Contudo, há avanços em relação à aderência dos projetos na aplicação do diagnóstico e ao tempo de elaboração dos RDS pelos pontos focais. Tal progresso fica evidente na consolidação de informações de controle da gerência de licenciamento, onde mesmo para os projetos cujo diagnóstico ainda não foi completamente finalizado (30% dos projetos elegíveis), existe previsão de entrada no próximo ciclo orçamentário das estimativas dos monitoramentos socioambientais aplicáveis, determinando um levantamento, avaliação e previsão de monitoramentos para 100% dos projetos em planejamento, com alocação de pontos focais de licenciamento ambiental. Isso se deve aos esforços conjuntos dos pontos focais de licenciamento e de projetos para avançar na aquisição de informações de base que permitem o levantamento de aspectos e impactos necessários às estimativas.

Em alguns projetos, persistem lacunas de informação de base importantes para a adequada caracterização dos meios físico, biótico e socioeconômico, já que a aquisição de tais insumos muitas vezes reflete impacto de custo e prazo para o projeto. Esse fato evidencia ainda mais a importância de se iniciar o diagnóstico e a análise preliminar de aspectos e impactos de forma precoce, ainda nas etapas iniciais de planejamento dos projetos de descomissionamento, de forma a assegurar a aquisição de informações de base em tempo hábil para suprir as análises necessárias.

Desde a criação do fluxo que sistematiza a estimativa de monitoramentos ambientais do descomissionamento, as equipes de projetos têm reconhecido a necessidade e importância de obtenção dessas informações para melhor planejamento, levando a um maior engajamento na elaboração desse produto. Como resultado desse esforço, prevê-se que 100% dos projetos em planejamento tenham suas estimativas de monitoramento devidamente levantadas e integradas à estrutura de custos do projeto de descomissionamento até o próximo ciclo orçamentário.

A consolidação do RDS antecipadamente à necessidade de elaboração dos PDI tem resultado em maior agilidade para a formulação dos capítulos de caracterização dos meios físico, biótico

e socioeconômico, bem como o aprimoramento da qualidade das AIA e das propostas de PMPD apresentadas no documento, uma vez que os principais insumos foram obtidos e avaliados previamente.

A elaboração dos RDS propicia a padronização das AIA dos projetos de descomissionamento, ao sistematizar, de maneira precoce, a identificação dos impactos ambientais típicos das atividades de descomissionamento e, ao mesmo tempo, evidenciando impactos específicos. Tal abordagem contribui para a redução de lacunas e melhoria da qualidade de informação no momento do licenciamento, uma vez que subsidia a avaliação de alternativas e a tomada de decisão estratégica dos projetos de descomissionamento, reforçando o papel da AIA como instrumento central na gestão ambiental e licenciamento.

O levantamento de estimativas de monitoramentos de forma antecipada à elaboração dos PDI também tem proporcionado aos projetos a chance e o tempo necessários à avaliação de alternativas de menor impacto e custo de mitigação e monitoramento. Criou-se a oportunidade para se discutir novas tecnologias e propostas alternativas mais assertivas, e fóruns internos e com órgãos externos, em detrimento do protocolo de uma proposta com alto risco de indeferimento.

Verificou-se que um próximo e importante passo é a sistematização das avaliações de impactos ambientais dos projetos de descomissionamento, buscando maior padronização nos critérios técnicos, reduzindo a subjetividade e facilitando a comparação entre diferentes projetos. Essa ação pode resultar em AIA ainda mais abrangentes e completas, além de reduzir o tempo de trabalho das equipes.

### **3 CONCLUSÃO**

Verificou-se que a paridade entre o padrão de planejamento e execução do PMPD e a sistemática de projetos de descomissionamento foram fundamentais à maior adesão das equipes aos fluxos de trabalho, evitando não conformidades e impulsionando fases de planejamento mais robustas. Nesse breve período pós- implementação da governança de planejamento e execução dos PMPD, já são verificados seus impactos positivos sobre o planejamento dos projetos, propiciando estimativas orçamentárias mais realistas e antecipadas no que tangem os monitoramentos ambientais.

Por fim, conclui-se que os diagnósticos agregam valor às AIA dos projetos de descomissionamento, subsidiando a tomada de decisão em relação aos fatores socioambientais que podem afetar as estratégias de descomissionamento e, conseqüentemente, as aprovações junto aos órgãos externos, além de garantir um descomissionamento cada vez mais sustentável.

## REFERÊNCIAS

ALTOÉ, L.; FERONI, R. C. Principais impactos ambientais gerados pelas atividades de exploração e produção de petróleo. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, João Pessoa, v. 11, n. 27, p. 191-202, 2024. DOI: [10.21438/rbgas\(2024\)112713](https://doi.org/10.21438/rbgas(2024)112713). Disponível em: <https://revista.ecogestaobrasil.net/v11n27/v11n27a13a.html>. Acesso em: 09 set. 2025.

BUCCI, M. E. D.; BOTEZELLI, L. Mitigação de impactos ambientais. **Regnellea Scientia**, Poços de Caldas, v. 4, n. 2, p. 8-21, 2018. DOI: <https://doi.org/10.61202/2525-4936.v4.n2.2018.8-21>. Disponível em: <https://sites.google.com/view/revista-regnellea-scientia/artigos/mitiga%C3%A7%C3%A3o-de-impactos-ambientais>. Acesso em: 02 out. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. Resolução nº 817, de 24 de abril de 2020. Dispõe sobre o exercício da atividade de distribuição de combustíveis líquidos. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 90, 27 abr. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-anp-n-817-de-24-de-abril-de-2020-254224732>. Acesso em: 03 out. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Resolução nº 01, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 17 fev. 1986. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/view=legislacao&legislacao=244>. Acesso em: 03 out. 2025.

CARNEIRO, P. R. F.; FASCA, H.; CORDEIRO, M.; MARTINGIL, M.; VALLE, L. V.; SOUZA, M.I. L.; SALOMON, P. S. A methodological approach for an objective environmental impact assessment of offshore O&G decommissioning projects. **Journal for Nature Conservation**, [s. l.], v. 79, 126619, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2024.126619>. Acesso em: 24 set. 2025.

PETROBRAS. HUB-LIDESC, **Painel de PMPD** [painel interativo Power BI]. Rio de Janeiro: Petrobras, 2025a. Disponível em: <https://app.powerbi.com/groups/me/reports/>. Acesso em: 24 out. 2025.

PETROBRAS. **PE-1PBR-00896**: Sistemática de Descomissionamento de Sistemas de Produção de E&P. Versão 01.00. Rio de Janeiro: Petrobras, 2025b. Padrão técnico interno.

PETROBRAS. **PE-1PBR-01669**: Gerir o planejamento e execução do PMPD. Versão 01.00. Rio de Janeiro: Petrobras, 2025c. Padrão técnico interno. Acesso em: 16 out. 2025.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental**: conceitos e métodos. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2020. 494 p.