

# MATRIZ SWOT MODIFICADA COMO INSTRUMENTO DE ANÁLISE ESTRATÉGICA NA REVITALIZAÇÃO DE CAMPOS MADUROS

## *MODIFIED SWOT MATRIX AS A STRATEGIC ANALYSIS TOOL IN THE REVITALIZATION OF MATURE FIELDS*

HENRIQUES, Dayana de Barros Santos<sup>1</sup>

ARAÚJO, Thalia Ferreira de<sup>2</sup>

FERNANDES, José Luiz<sup>3</sup>

**Resumo:** A indústria petrolífera brasileira desempenha um papel fundamental na economia nacional, sendo responsável por parte significativa da geração de energia, emprego e receita. No cenário atual, a revitalização de campos maduros apresenta-se como uma alternativa estratégica frente aos desafios do declínio da produção e ao elevado custo e complexidade do descomissionamento. Este artigo propõe a aplicação da Matriz SWOT Modificada, conforme metodologia de Fernandes (2015), como ferramenta de apoio à análise estratégica para tomada de decisão na revitalização de campos maduros, com foco na Bacia de Campos. Através do cruzamento entre fatores internos, forças e fraquezas, e externos, oportunidades e ameaças, foi possível mensurar o nível de preparação do setor diante de diferentes cenários. Os resultados evidenciam uma capacidade ofensiva considerável para aproveitamento de oportunidades, mas também destacam uma elevada vulnerabilidade frente às ameaças, principalmente devido às limitações financeiras e a infraestrutura obsoleta. A metodologia adotada demonstrou eficácia na identificação de prioridades estratégicas, fornecendo subsídios relevantes para o planejamento e a gestão de campos maduros.

**Palavras-Chave:** Revitalização, Campos Maduros, Matriz SWOT Modificada, Análise Estratégica, Bacia de Campos e Petróleo e Gás.

**Abstract:** The Brazilian oil industry plays a fundamental role in the national economy, being responsible for a significant part of the generation of energy, employment and revenue. In the current scenario, the revitalization of mature fields presents itself as a strategic alternative to the challenges of declining production and the high cost and complexity of decommissioning. This article proposes the application of the Modified SWOT Matrix, according to the methodology of Fernandes (2015), as a tool to support the strategic analysis for decision-making in the revitalization of mature fields, with a focus on the Campos Basin. By crossing internal factors, strengths and weaknesses, and external factors, opportunities and threats, it was possible to measure the level of preparedness of the sector in the face of different scenarios. The results show a considerable offensive capacity to take advantage of opportunities, but also highlight a high vulnerability to threats, mainly due to financial limitations and obsolete infrastructure. The adopted methodology demonstrated effectiveness in identifying strategic priorities, providing relevant subsidies for the planning and management of mature fields.

**Keywords:** Revitalization, Mature Fields, Modified SWOT Matrix, Strategic Analysis, Fields Basin and Oil and Gas.

---

<sup>1</sup>Graduanda em Engenharia de Produção pelo CEFET-RJ – dayana.henriques@aluno.cefet-rj.br

<sup>2</sup>Graduanda em Engenharia de Produção pelo CEFET-RJ – thalia.araujo@aluno.cefet-rj.br

<sup>3</sup>Pós-Doutor em Engenharia Nuclear pela UFRJ, Professor da Engenharia de Produção do CEFET-RJ – jose.fernandes@cefet-rj.br

## 1 INTRODUÇÃO

A indústria petrolífera brasileira é fundamental para a economia interna pois representa uma importante fonte de renda, emprego e energia, além disso o petróleo é um dos principais produtos de exportação do país. Segundo dados divulgados em setembro de 2024 pelo Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás (IBP), o setor de óleo e gás representava 17% do PIB industrial do país (IBP, 2024). Desde a descoberta das reservas na camada do pré-sal até os dias atuais, o Brasil aumentou significativamente sua produção e exploração de petróleo, tornando-se uma potência energética mundial.

Atualmente, o Brasil é um dos principais produtores de petróleo do mundo. Segundo a Superintendência de Desenvolvimento e Produção (SDP), a produção média anual de petróleo e gás natural brasileira foi de 4,322 milhões de barris de óleo equivalente por dia (boe/d) em 2024, cerca de 0,5% menor que o recorde alcançado em 2023 de 4,344 milhões de barris de óleo equivalente por dia (boe/d). O ano de 2024 ficou marcado pela segunda vez que a produção média anual nacional atingiu uma marca acima dos 4 milhões de boe/d. Este crescimento tem sido impulsionado pelo desenvolvimento contínuo das reservas do pré-sal, que se mostram altamente promissoras em termos de volume e qualidade do petróleo extraído, o volume médio produzido no Pré-Sal em 2024 foi o maior já registrado, com 3,384 milhões de boe/d (SDP, 2024).

O envelhecimento das plataformas e dos campos de petróleo é o caminho natural da vida útil, sendo assim, para tentar prolongar a vida econômica dos campos são desenvolvidos técnicas e projetos de revitalização que buscam aumentar a eficiência da produção e de petróleo em campos maduros por meio de investimentos em tecnologia e inovação. Os projetos de revitalização de campos maduros, como por exemplo o projeto do Campo de Marlim que está localizado no nordeste da Bacia de Campos, envolvem a modernização das plataformas de petróleo e a implementação de novas técnicas de exploração, que permitam a retirada de mais petróleo dos reservatórios.

Segundo a resolução ANP nº 817 (BRASIL, 2020) o descomissionamento é definido como sendo o conjunto de atividades associadas à interrupção definitiva da operação das instalações, ao abandono permanente e arrasamento de poços, à remoção de instalações, à destinação adequada de materiais, resíduos e rejeitos e à recuperação ambiental da área.

No Brasil, a regulamentação e aprovação das atividades de descomissionamento marítimo são compartilhadas por três instituições: a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e a Marinha do Brasil, dentro das competências legais de cada uma. Uma

vez que cada instituição é vinculada a diferentes ministérios da Administração Pública nacional, as normas que regem as atividades de descomissionamento são diversas e numerosas, e, por vezes, não específicas para o tema. (STEENHAGEN, 2020)

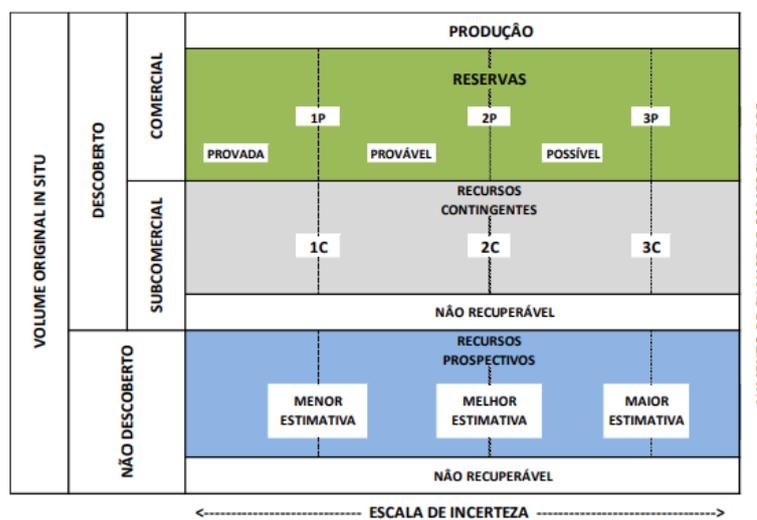
Diante disso, é importante destacar que o custo de descomissionamento e de abandono de um campo de petróleo são muito altos, e, por isso muitas das vezes, é mais vantajoso para a empresa que se tenha a possibilidade de estender a produção do campo do petróleo.

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1. Aspectos gerais dos campos maduros

Segundo a ANP (2023) existem três principais categorias de reservas de petróleo e gás natural, sendo elas: 1P, 2P e 3P. Essa divisão tem como base a probabilidade de comercialização e o nível de incerteza de quantidades recuperáveis dos insumos. As reservas 1P são as provadas, ou seja, são estimadas com um alto grau de certeza de que são recuperáveis sob condições econômicas e tecnológicas existentes, as 2P são provadas e prováveis, essas também são recuperáveis, mas com um grau de certeza menor do que as provadas e, por fim, as reservas 3P são as provadas, prováveis e possíveis, esse grupo inclui as reservas que são prováveis e as possíveis de serem recuperáveis, no entanto, com um grau de certeza ainda menor do que as reservas 2P, conforme ilustrado na figura 1.

**Figura 1-** Classificação de Recursos



Fonte: Adaptado de ANP, 2023.

De acordo com a resolução nº 749 (BRASIL, 2018) é considerado um campo maduro, um campo de petróleo ou de gás natural que possui um histórico de produção efetivo, no qual essa produção é realizada a partir de instalações definitivas, com a idade maior ou igual a vinte

e cinco anos, ou um campo em que a produção acumulada seja igual ou superior a 70% (setenta por cento) do volume a ser produzido previsto, considerando as reservas provadas (1P).

Os autores Pande e Clark (1994) definem um campo maduro como: “reservatórios maduros são definidos pelas propriedades: potencial adicional de recuperação por implementação de técnicas e ferramentas avançadas de caracterização do reservatório, gerenciamento do reservatório e/ou mudanças no mecanismo de recuperação. São tipicamente caracterizados pela necessidade de algum tipo de mecanismo secundário. A mudança para um método terciário ou outro método IOR (*Improved Oil Recovery*) é provavelmente necessária para estender o limite econômico e a vida produtiva do campo”.

Um campo maduro também pode ser classificado como um campo que já atingiu seu pico de produção e o qual a produção está em declínio e que necessita de operações e tecnologias para recuperar sua rentabilidade (VALOIS, 2002). Atualmente existem 27 campos maduros ativos na Bacia de Campos (ANP, 2024).

Dessa forma, compreende que campos maduros são áreas de exploração de petróleo caracterizadas pelo declínio de produção de petróleo e gás, e por serem campos com idade superior a 25 anos suas plataformas muitas das vezes são antigas e possuem altos custos de operação e manutenção. Ou seja, a partir do momento que esses campos começam a envelhecer e chegar mais próximos do final da sua vida útil, o tempo de ociosidade e os custos de manutenção tendem a aumentar. Diante das quedas nas taxas de produção e o aumento dos custos operacionais as margens de lucro começam a serem pressionadas.

Com o objetivo de melhorar a recuperação dos recursos petrolíferos nacionais, foi lançado pelo Ministério de Minas e Energia, o Programa de Revitalização e Incentivo à Produção de Campos Marítimos (PROMAR), em 2021 (MME, 2021). O PROMAR foi criado devido à queda de produção de petróleo nos campos do pós - sal, os campos maduros localizados principalmente na Bacia de Campos.

O PROMAR possui o objetivo de criar condições para tornar possível a revitalização de campos maduros no mar, com isso possibilitando o aproveitamento econômico de acumulações de petróleo e gás natural no mar. Em alinhamento com os objetivos do PROMAR, em junho de 2022 o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) aprovou a resolução nº5 que contém diretrizes que incentivam o desenvolvimento e produção de e campos maduros de petróleo e gás natural. Essas diretrizes incluem a concessão de redução de royalties ao mínimo legal, a implementação de estratégias para a prorrogação contratual de campos marginais. Além disso, a resolução determina que a ANP notifique os operadores de campos sem produção por seis meses contínuos, para que eles retornem a atividade ou transfiram os direitos sobre os campos, garantindo assim a continuidade produtiva e operacional desses ativos. (MME, 2022)

## 2.2. Aspectos gerais da revitalização e do descomissionamento

Com o declínio da produção em um campo maduro, é necessário a utilização de técnicas que contribuam para o aumento do fator de recuperação do campo e economicidade do campo. Entre as técnicas podemos citar a injeção de água para recuperação secundária mais conhecida como IOR, a injeção de gases ou produtos químicos para recuperação terciária mais conhecida como EOR e gestão de água e gás.

Apesar das técnicas citadas acima contribuíram para o aumento do fator de recuperação de um campo maduro há uma problemática em relação há idade das instalações e a proximidade do fim da sua vida útil nesse cenário a uma tendência de aumento nos custos de manutenção das plataformas. A combinação entre o declínio da produção e o aumento dos custos operacionais resulta num aumento dos custos operacionais por barril.

Embora existam técnicas que aumentem o fator de recuperação de óleo e existam manutenções para melhorar a integridade das plataformas, em um dado momento a solução mais viável possa ser o descomissionamento das instalações antigas e a substituí-las por instalações mais modernas e adaptadas ao perfil de produção atual e esperado do campo, às condições operacionais e ao perfil de risco pode oferecer uma solução mais sustentável a longo prazo (S&P Global, 2023).

O descomissionamento de instalações de petróleo e gás é uma etapa crucial no ciclo de vida de um projeto offshore. Com o amadurecimento dos campos de petróleo, a necessidade de descomissionamento se torna inevitável devido ao esgotamento dos recursos e ao término dos contratos de concessão das plataformas. Este processo envolve a desativação segura e eficiente de instalações, incluindo a remoção de plataformas, poços, linhas de fluxo e outros equipamentos subaquáticos.

A sustentabilidade é um aspecto crucial nos projetos de descomissionamento e deve ser priorizada. Envolve o desenvolvimento de iniciativas para evitar e minimizar riscos, custos e impactos adversos que podem afetar as partes envolvidas, incluindo funcionários, comunidades e toda a cadeia de suprimentos. Além disso, foca na ampliação dos impactos positivos e benefícios sociais, aumentando a segurança e melhorando a economia dos projetos, abordando questões sociais e ambientais através do engajamento com stakeholders relevantes.

No entanto, é importante destacar que o descomissionamento seguro e eficiente é um processo extremamente caro. As medidas necessárias para minimizar os impactos ambientais e sociais, tais como a minimização de resíduos, redução de carbono, diagnóstico e avaliação dos impactos socioeconômicos e a atuação com transparência e conformidade, demandam investimentos significativos. Além disso, a necessidade de desenvolver e implementar

metodologias avançadas de tomada de decisão adiciona mais camadas de complexidade e custo ao processo.

Diante desses desafios e custos elevados, muitas empresas estão reconsiderando o descomissionamento prematuro de campos de petróleo. Estender a vida útil dos campos, mesmo quando atingem o "limite econômico" de produção, pode ser uma alternativa economicamente mais viável. Investir em tecnologias de recuperação avançada e otimização da produção pode proporcionar uma sobrevida ao campo, permitindo que a empresa continue a gerar receita enquanto adia os custos significativos associados ao descomissionamento.

### **2.3. Aspectos gerais de análises envolvidas na decisão de revitalizar um campo maduro**

Inicialmente, para entender as demandas futuras e as tendências dos projetos de revitalização, é necessário realizar uma análise de mercado abrangente que inclua o estudo das principais empresas atuantes na indústria de óleo e gás. Segundo Kotler e Armstrong (2017), a análise de mercado é uma etapa fundamental do processo de marketing, que envolve a coleta e a interpretação de informações relevantes sobre o ambiente em que uma empresa opera.

Uma abordagem abrangente e integrada permite uma melhor compreensão das condições do mercado atual e antecipação de tendências futuras. De acordo com Malhotra (2018), as pesquisas exploratórias são úteis para identificar padrões e tendências emergentes, enquanto as pesquisas descritivas permitem uma compreensão mais detalhada do mercado e dos comportamentos dos consumidores.

Ao analisar o mercado de revitalização de campos maduros, é essencial levar em consideração as particularidades desse setor da indústria petrolífera. A criação de planos de revitalização depende de fatores como a disponibilidade de tecnologias de recuperação avançadas, viabilidade econômica de revitalização e as legislações ambientais.

Além disso, a análise das tendências do mercado de revitalização, como a crescente demanda por projetos sustentáveis e a valorização de espaços urbanos revitalizados, é fundamental para orientar a elaboração de estratégias de longo prazo (Tushman e O'Reilly, 2002). Portanto, ao identificar oportunidades de inovação e diferenciação, as empresas podem desenvolver projetos de revitalização que atendam às suas necessidades e se mantenham competitivas no mercado.

A estratégia proposta por Malhotra (2018) para a pesquisa descritiva é dividida em quatro partes: coleta de dados quantitativos, análise de tendências, uso de fonte de dados e criação de medidas e escalas. As quatro etapas descritas por Malhotra (2018) podem ser entendidas da seguinte forma:

Etapa 1 (Coleta de Dados) – São realizados levantamentos estruturados para coletar informações sobre o histórico de produção dos campos maduros, as condições operacionais atuais e as tendências de revitalização.

Etapa 2 (Análise de Tendências) – São empregados métodos de análise descritiva para identificar padrões e tendências na revitalização de campos maduros.

Etapa 3 (Uso de Fonte de Dados) - É sugerida a integração de dados secundários coletados de bases de dados governamentais, relatórios da indústria e estudos de caso existentes com os dados primários coletados para obter uma visão completa do mercado.

Etapa 4 (Criação e medidas e escalas) – é recomendada a criação de escalas específicas para medir variáveis-chave, como custos operacionais, eficiência de produção e efeito da recuperação digital.

Os dados obtidos através da pesquisa descritiva serão estruturados na matriz SWOT para facilitação da visualização e fatores estratégicos. Por exemplo, ao coletar informações sobre o desempenho histórico de produção em campos maduros de petróleo, as condições operacionais e a adoção de tecnologias de revitalização, uma pesquisa descritiva identifica fatores que podem ser categorizados como forças ou fraquezas internas. Portanto, uma pesquisa descritiva funciona como uma etapa inicial para a construção de uma matriz SWOT, garantindo que a análise seja fundamentada em dados reais.

Segundo Fernandes (2015), a matriz SWOT ganhou aplicação em escala global e hoje é utilizada em todos os cantos do planeta, sendo utilizada em conjunto com outras ferramentas e técnicas para elaboração do planejamento estratégico das organizações. Ele afirma que é possível fazer vários arranjos utilizando-se os dois conjuntos de fatores dos ambientes interno e externo, mas, seu trabalho foi focado na forma mais comum de encontrarmos a matriz, já apontando, também, os quadrantes possíveis em função das correlações entre os fatores, como ilustra a Figura 2.

**Figura 2 - Matriz de Análise Estratégica**

	Ambiente externo	Oportunidades	Ameaças
Ambiente interno			
Forças		I	II
Fraquezas		III	IV

Fonte: Adaptado de Fernandes, 2015.

Na coluna do ambiente interno elencam-se as forças e as fraquezas oriundas do exercício de reflexão dos participantes. Na linha do ambiente externo apontam-se as oportunidades e as

ameaças que representam as questões externas consideradas importantes pela organização. Os cruzamentos dos fatores internos com os externos determinam os diferentes quadrantes que têm significados distintos e importantes, conforme o potencial da organização (Fernandes, 2015).

Ainda em seu trabalho, Fernandes (2015), utiliza Macroplan (2010) e Tachizawa e Freitas (2004) como apoio para explicar o significado de cada quadrante da figura 2. Eles definem o quadrante I como demonstrativo da possibilidade de ação ofensiva, apontando o quanto as forças podem ajudar a aproveitar as oportunidades do mercado. Já o potencial de defesa é demonstrado no quadrante II, que indica o quanto as forças estão preparadas para enfrentar as ameaças. O quadrante III mostra o grau de deficiência da capacidade avançada, o que pode dificultar o aproveitamento das oportunidades. Por fim, o quadrante IV mostra o grau de vulnerabilidade da organização, indicando que os pontos fracos podem fazer com que as ameaças se multipliquem.

De acordo com Porter (2008), a análise de mercado eficaz deve combinar dados quantitativos e qualitativos com ferramentas estratégicas para identificar e explorar vantagens competitivas. A pesquisa descritiva fornece a base sólida, enquanto a análise SWOT estrutura esses dados em um formato que facilita a tomada de decisões estratégicas.

### **2.3. Aspectos da Ferramenta SWOT modificada aplicada a revitalização de Campos Maduros**

A metodologia aplicada nesse trabalho para a análise de Revitalização de Campos Maduros é a Matriz SWOT Modificada por Fernandes (2015). A escolha dessa abordagem se justifica pela sua capacidade de fornecer uma visão abrangente sobre os fatores internos e externos que afetam a viabilidade de projetos de revitalização em campos maduros. A análise SWOT tradicional (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças) é expandida na versão modificada, incorporando interações mais detalhadas entre os elementos internos e externos, permitindo um entendimento mais profundo do ambiente competitivo e operacional.

A figura 3 idealiza como será a matriz desse estudo, após elencadas as forças, as fraquezas, as e as ameaças. Com os fatores elencados temos uma matriz SWOT 6 X 6, de 36 cruzamentos.

Seguindo a metodologia de Fernandes (2015), o próximo passo é o cruzamento desses fatores. O resultado desses cruzamentos demonstra o nível de preparação do setor para lidar com o futuro que está retratado na matriz, ou seja, essa abordagem auxilia na identificação da preparação do setor/organização em relação a cada um dos fatores do ambiente interno, que ela tem total domínio para aproveitar as oportunidades ou para reduzir os impactos adversos das

ameaças que surgem do ambiente externo. A figura 4 apresenta o cruzamento de cada um dos fatores do ambiente interno com o ambiente externo.

**Figura 3 - Idealização da Matriz SWOT – Alocação de Fatores**

		AMBIENTE EXTERNO			OPORTUNIDADES			AMEAÇAS		
		OPORTUNIDADES E AMEAÇAS			O1	O2	O3	A1	A2	A3
FORÇAS	AMBIENTE INTERNO	FORÇAS E FRAQUEZAS								
	F1									
	F2									
	F3									
FRAQUEZAS	FR1									
	FR2									
	FR3									

Fonte: De autoria própria.

**Figura 4 - Representação dos cruzamentos da Matriz SWOT modificada**

		AMBIENTE EXTERNO			OPORTUNIDADES			AMEAÇAS		
		OPORTUNIDADES E AMEAÇAS			O1	O2	O3	A1	A2	A3
FORÇAS	AMBIENTE INTERNO	FORÇAS E FRAQUEZAS								
	F1	F1xO1	F1xO2	F1xO3	F1xA1	F1xA2	F1xA3			
	F2	F2xO1	F2xO2	F2xO3	F2xA1	F2xA2	F2xA3			
	F3	F3xO1	F3xO2	F3xO3	F3xA1	F3xA2	F3xA3			
FRAQUEZAS	FR1	FR1xO1	FR1xO2	FR1xO3	FR1xA1	FR1xA2	FR1xA3			
	FR2	FR2xO1	FR2xO2	FR2xO3	FR2xA1	FR2xA2	FR2xA3			
	FR3	FR3xO1	FR3xO2	FR3xO3	FR3xA1	FR3xA2	FR3xA3			

Fonte: De autoria própria.

Realizado os cruzamentos, pontua-se cada um dos cruzamentos com um número que representará, segundo uma régua de medição, o quanto o elemento ambiente interno atua frente o elemento do ambiente externo. O primeiro passo para realizar essa pontuação é a formulação de uma pergunta adequada que compare o fator do ambiente com o fator do ambiente externo. As oportunidades surgem e as ameaças estão à frente, sendo responsabilidade dos elementos

internos a tarefa de agarrar as primeiras e descartar as segundas. Isso gera diferentes questões, porém com a única finalidade de analisar a organização no cenário selecionado.

A figura 5 ilustra possíveis perguntas e as respectivas pontuações que podemos atribuir para cada cruzamento da matriz SWOT.

**Figura 5 - Questões e pontuações para os cruzamentos dos fatores da matriz SWOT**

Questão	Resposta	Pontuação
Com que intensidade a força x pode potencializar a oportunidade y?	Sem efeito	0
	Ajuda pouco	1
	Ajuda muito	2
Como a força pode mitigar o impacto x da ameaça y?	Sem efeito	0
	Ajuda pouco	1
	Ajuda muito	2
Com que intensidade a fraqueza x prejudica o aproveitamento da oportunidade y?	Sem efeito	0
	Dificulta pouco	1
	Dificulta muito	2
Com que intensidade a fraqueza x coloca em destaque o risco a ameaça y?	Sem efeito	0
	Dificulta pouco	1
	Dificulta muito	2

Fonte: De autoria própria.

Após a definição das perguntas e do critério de pontuação, o próximo passo é pontuar cada um dos cruzamentos para obter os 36 valores para a matriz SWOT. A figura 6 traz um exemplo de pontuação das forças e fraquezas diante das oportunidades e ameaças.

**Figura 6 - Exemplo de pontuação da Matriz SWOT**

		AMBIENTE EXTERNO			AMEAÇAS		
		OPORTUNIDADES E AMEAÇAS					
AMBIENTE INTERNO	OPORTUNIDADES E AMEAÇAS	O1	O2	O3	A1	A2	A3
	FORÇAS E FRAQUEZAS						
FORÇAS	F1	2	2	2	1	0	2
	F2	2	1	2	2	2	2
	F3	1	2	1	0	2	0
FRAQUEZAS	FR1	0	1	1	1	2	1
	FR2	0	1	0	0	2	0
	FR3	1	0	1	1	0	2

Fonte: De autoria própria.

Por fim, a matriz SWOT está formada e pontuada, demonstrando como a organização se vê no ambiente interno e no ambiente externo. A empresa pode observar as forças com maior

poder de atuação e aquelas com menor poder, pode verificar as ameaças que devem estar mais próximas de seus limites e identificar as oportunidades que devem ser mais facilmente capturadas. A figura 7 ilustra matriz totalmente pontuada.

**Figura 7 - Exemplo de pontuação da Matriz SWOT**

		AMBIENTE EXTERNO			AMEAÇAS			TOTAIS
		OPORTUNIDADES E AMEAÇAS	O1	O2	O3	A1	A2	
FORÇAS	F1	2	2	2	1	0	2	9
	F2	2	1	2	2	2	2	11
	F3	1	2	1	0	2	0	6
FRAQUEZAS	FR1	0	1	1	1	2	1	6
	FR2	0	1	0	0	2	0	3
	FR3	1	0	1	1	0	2	5
TOTAIS		4	3	3	1	0	1	

CAPACIDADE OFENSIVA (QI - QIII) = 10

CAPACIDADE DEFENSIVA (QII - QIV) = 2

POSICIONAMENTO ESTRATÉGICO = 12

Fonte: De autoria própria.

## 2.4. Aspectos da Ferramenta SWOT modificada aplicada a revitalização de Campos Maduros

No tópico anterior foram apresentados todos os aspectos da matriz SWOT modificada aplicada à revitalização de campos maduros; a seguir, são expostos os resultados obtidos a partir dessa análise.

A estrutura da Matriz SWOT Modificada foi idealizada destacando os principais fatores identificados a partir do relatório "*Brownfield Development and Mature Field Revitalization in Brazil's Campos Basin*" (S&P Global, 2023).

A figura 8 apresenta a matriz desse estudo, tendo as três forças elencadas na esquerda superior, as três fraquezas elencadas logo abaixo, constituindo se no ambiente interno da organização. No campo direito apresentam-se as três oportunidades escolhidas, em seguida as três ameaças, constituindo-se o ambiente externo à organização. Com os fatores elencados temos uma matriz SWOT 6 X 6, de 36 cruzamentos.

Figura 8 - Exemplo de pontuação da Matriz SWOT

AMBIENTE INTERNO		AMBIENTE EXTERNO	OPORTUNIDADES			AMEAÇAS		
		OPORTUNIDADES E AMEAÇAS	Entrada de novos operadores e aumento de investimento estrangeiro	Exploração de reservas de pré-sal com alto potencial	Aumento dos fatores de recuperação de óleo com novas tecnologias	Volatilidade nos preços do petróleo	Mudanças políticas e incertezas regulatórias	Riscos operacionais devido à infraestrutura envelhecida e aos custos com desativação
FORÇAS	Capacidade histórica de produção							
	Projetos de revitalização em andamento							
	Nova injeção de capital e tecnologia							
FRAQUEZAS	Infraestrutura envelhecida							
	Declínio acentuado na produção desde 2011							
	Desafios financeiros para revitalização							

Fonte: De autoria própria.

Após a esquematização das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças na estrutura da Matriz SWOT, abaixo, temos a justificativa da escolha dos fatores:

- **Capacidade histórica de produção:** A Bacia de Campos, com mais de 45 anos de operação, produziu mais de 15,4 bilhões de barris de óleo equivalente (boe), o que reflete sua importância estratégica para o setor energético brasileiro;
- **Projetos de revitalização em andamento:** Alguns campos maduros da Bacia de Campos possuem projetos de revitalização que demonstram o potencial de aumentar a recuperação de petróleo, melhorando a eficiência operacional;
- **Nova injeção de capital e tecnologia:** Novos operadores na Bacia de Campos, como Prio SA e Equinor, estão trazendo capital e tecnologia para modernizar as operações, o que pode resultar em uma maior recuperação de óleo e prolongamento da vida útil dos campos maduros;
- **Infraestrutura envelhecida:** Muitos campos da Bacia de Campos operam com plataformas e instalações antigas, elevando os custos operacionais e exigindo manutenções constantes. A subutilização dessas instalações resulta em margens de lucro reduzidas;

- **Declínio na produção:** Desde 2011, a produção na Bacia de Campos tem diminuído significativamente, com um declínio médio anual de 8,4%, agravado por elevados cortes de água, que alcançaram 64% da produção de líquidos em 2022;
- **Desafios financeiros para revitalização:** Alguns campos, como Albacora e Barracuda/Caratinga, enfrentam dificuldades em financiar novos projetos de revitalização, devido ao declínio de fluxos de caixa;
- **Investimento estrangeiro:** A entrada de novos operadores por meio do programa de desinvestimento da Petrobras oferece oportunidades de revitalização dos campos, com injeção de novos capitais e tecnologias;
- **Exploração de reservas de pré-sal:** Campos como Jubarte e outros com potencial de pré-sal ainda inexplorado podem aumentar significativamente a produção, representando um diferencial estratégico na revitalização dos campos maduros;
- **Aumento do fator de recuperação de óleo:** A previsão de aumento no fator de recuperação de óleo, entre 6% e 14%, até 2050, devido aos investimentos em tecnologias avançadas de recuperação, indica um potencial de extração de mais de 5 bilhões de barris de petróleo;
- **Volatilidade dos preços do petróleo:** A viabilidade de muitos projetos de revitalização depende da manutenção de preços elevados do petróleo, uma vez que a queda nos preços pode impactar diretamente os retornos financeiros dos investimentos;
- **Políticas governamentais incertas:** As mudanças nas políticas governamentais podem afetar a continuidade dos desinvestimentos e os incentivos para novos operadores;
- **Riscos operacionais e ambientais:** O envelhecimento da infraestrutura e as condições ambientais adversas podem aumentar os riscos operacionais e os custos com manutenções e desativação de poços e plataformas.

Avançando na metodologia de Fernandes (2015), o próximo passo é o cruzamento das forças com as oportunidades e ameaças e das fraquezas com as mesmas oportunidades e ameaças. A figura 9 apresenta, de forma simplificada, o cruzamento de cada um dos fatores do ambiente interno com o ambiente externo.

**Figura 9 - Exemplo de pontuação da Matriz SWOT**

AMBIENTE INTERNO		OPORTUNIDADES			AMEAÇAS		
		Entrada de novos operadores e aumento de investimento estrangeiro	Exploração de reservas de pré-sal com alto potencial	Aumento dos fatores de recuperação de óleo com novas tecnologias	Volatilidade nos preços do petróleo	Mudanças políticas e incertezas regulatórias	Riscos operacionais devido à infraestrutura envelhecida e aos custos com desativação
FORÇAS	Capacidade histórica de produção	F1xO1	F1xO2	F1xO3	F1xA1	F1xA2	F1xA3
	Projetos de revitalização em andamento	F2xO1	F2xO2	F2xO3	F2xA1	F2xA2	F2xA3
	Nova injeção de capital e tecnologia	F3xO1	F3xO2	F3xO3	F3xA1	F3xA2	F3xA3
FRAQUEZAS	Infraestrutura envelhecida	FR1xO1	FR1xO2	FR1xO3	FR1xA1	FR1xA2	FR1xA3
	Declínio acentuado na produção desde 2011	FR2xO1	FR2xO2	FR2xO3	FR2xA1	FR2xA2	FR2xA3
	Desafios financeiros para revitalização	FR3xO1	FR3xO2	FR3xO3	FR3xA1	FR3xA2	FR3xA3

Fonte: De autoria própria.

Depois de realizados os cruzamentos, cada um deles é pontuado com um número que indica a influência do elemento do ambiente interno em relação ao elemento do ambiente externo. O primeiro passo é a formulação de uma pergunta adequada que compare o fator do ambiente com o fator do ambiente externo.

Para o cruzamento das forças com as oportunidades utilizaremos a pergunta “Com que intensidade a força pode potencializar a oportunidade existente?”. Já no cruzamento das forças com as ameaças empregaremos a questão “Como a força pode mitigar o impacto da ameaça externa?”.

No caso do cruzamento das fraquezas, a pergunta padrão a ser aplicada com as oportunidades será “Com que intensidade a fraqueza prejudica o aproveitamento da oportunidade?” e para as ameaças usaremos “Com que intensidade a fraqueza coloca em destaque o risco a ameaça?”.

A figura 10 ilustra as perguntas e as respectivas pontuações que serão atribuídos para cada cruzamento da matriz SWOT desse estudo.

**Figura 10 - Exemplo de pontuação da Matriz SWOT**

Questão	Resposta	Potuação
Com que intensidade a força pode potencializar a oportunidade existente?	Sem efeito	0
	Ajuda pouco	1
	Ajuda muito	2
Como a força pode mitigar o impacto da ameaça externa?	Sem efeito	0
	Ajuda pouco	1
	Ajuda muito	2
Com que intensidade a fraqueza prejudica o aproveitamento da oportunidade?	Sem efeito	0
	Dificulta pouco	1
	Dificulta muito	2
Com que intensidade a fraqueza coloca em destaque o risco a ameaça?	Sem efeito	0
	Dificulta pouco	1
	Dificulta muito	2

Fonte: De autoria própria.

Seguindo a metodologia, atribuiremos uma pontuação a cada um dos 36 cruzamentos da matriz SWOT. A seguir, indicaremos cada uma das pontuações e as respectivas justificativas.

1. Com que intensidade a capacidade histórica de produção pode potencializar a entrada de novos operadores e aumento de investimento estrangeiro?
  - Pontuação: 2
  - Justificativa: A produção histórica estabelecida na Bacia de Campos a posiciona como uma área estratégica e segura, atraindo investidores internacionais que procuram ativos com histórico comprovado.
2. Com que intensidade a capacidade histórica de produção pode potencializar a exploração de reservas de pré-sal com alto potencial?
  - Pontuação: 2
  - Justificativa: A experiência adquirida na produção offshore pode ser adaptada à exploração das reservas do pré-sal, diminuindo as curvas de aprendizagem.
3. Com que intensidade a capacidade histórica de produção pode potencializar o aumento dos fatores de recuperação de óleo com novas tecnologias?
  - Pontuação: 2
  - Justificativa: A competência operacional facilita a implementação eficaz de técnicas de recuperação avançadas.
4. Com que intensidade os projetos de revitalização em andamento podem potencializar a entrada de novos operadores e aumento de investimento estrangeiro?
  - Pontuação: 2

- Justificativa: Projetos em andamento evidenciam comprometimento e capacidade de execução, atraindo investimento estrangeiro.
5. Com que intensidade os projetos de revitalização em andamento podem potencializar a exploração de reservas de pré-sal com alto potencial?
    - Pontuação: 2
    - Justificativa: Os projetos de revitalização podem ser conectados com a nova produção do pré-sal, o que otimiza a infraestrutura.
  6. Com que intensidade os projetos de revitalização em andamento podem potencializar o aumento dos fatores de recuperação de óleo com novas tecnologias?
    - Pontuação: 2
    - Justificativa: As revitalizações já levam em conta a utilização de tecnologias de recuperação avançada, facilitando sua implementação.
  7. Com que intensidade a nova injeção de capital e tecnologia pode potencializar a entrada de novos operadores e aumento de investimento estrangeiro?
    - Pontuação: 2
    - Justificativa: A chegada de novos operadores adiciona conhecimento e recursos que reforçam os esforços já realizados.
  8. Com que intensidade a nova injeção de capital e tecnologia pode potencializar a exploração de reservas de pré-sal com alto potencial?
    - Pontuação: 2
    - Justificativa: Tecnologias avançadas possibilitam um melhor uso das características dos reservatórios do pré-sal.
  9. Com que intensidade a nova injeção de capital e tecnologia pode potencializar o aumento dos fatores de recuperação de óleo com novas tecnologias?
    - Pontuação: 2
    - Justificativa: As inovações tecnológicas são essenciais para aumentar a taxa de recuperação de campos maduros.
  10. Com que intensidade a capacidade histórica de produção pode mitigar o impacto da volatilidade nos preços do petróleo?
    - Pontuação: 1
    - Justificativa: A sólida base produtiva assegura uma produção reduzida mesmo em situações de preços baixos, proporcionando maior resiliência às oscilações do mercado.

11. Com que intensidade a capacidade histórica de produção pode mitigar as mudanças políticas e incertezas regulatórias?
  - Pontuação: 1
  - Justificativa: A reputação estabelecida proporciona maior poder de negociação diante de mudanças regulatórias.
12. Com que intensidade a capacidade histórica de produção pode mitigar os riscos operacionais devido à infraestrutura envelhecida e aos custos com desativação?
  - Pontuação: 2
  - Justificativa: A capacidade técnica pode ser utilizada na gestão de riscos ambientais e operacionais.
13. Com que intensidade os projetos de revitalização em andamento podem mitigar o impacto da volatilidade nos preços do petróleo?
  - Pontuação: 1
  - Justificativa: Projetos em desenvolvimento podem ser adaptados para lidar com mudanças de mercado.
14. Com que intensidade os projetos de revitalização em andamento podem mitigar as mudanças políticas e incertezas regulatórias?
  - Pontuação: 1
  - Justificativa: Projetos já estruturados permitem maior adaptabilidade a mudanças políticas.
15. Com que intensidade os projetos de revitalização em andamento podem mitigar os riscos operacionais devido à infraestrutura envelhecida e aos custos com desativação?
  - Pontuação: 2
  - Justificativa: Os projetos consideram fatores ambientais, diminuindo as vulnerabilidades operacionais.
16. Com que intensidade a nova injeção de capital e tecnologia pode mitigar o impacto da volatilidade nos preços do petróleo?
  - Pontuação: 2
  - Justificativa: Novas tecnologias têm o potencial de diminuir custos, diminuindo a exposição às variações de preço.
17. Com que intensidade a nova injeção de capital e tecnologia pode mitigar as mudanças políticas e incertezas regulatórias?
  - Pontuação: 2

- Justificativa: Inovações tecnológicas possibilitam maior conformidade com as futuras regulamentações.
18. Com que intensidade a nova injeção de capital e tecnologia pode mitigar os riscos operacionais devido à infraestrutura envelhecida e aos custos com desativação?
- Pontuação: 2
  - Justificativa: O uso de novas tecnologias, tais como monitoramento à distância, automação e análise preditiva, auxilia na redução de riscos operacionais e ambientais, reforçando a proteção das operações.
19. Com que intensidade a infraestrutura envelhecida prejudica a entrada de novos operadores e aumento de investimento estrangeiro?
- Pontuação: 1
  - Justificativa: O investimento estrangeiro pode permitir a atualização da infraestrutura envelhecida, permitindo a troca ou modernização de plataformas obsoletas e sistemas operacionais ineficientes, diminuindo os custos operacionais e aumentando a segurança.
20. Com que intensidade a infraestrutura envelhecida prejudica a exploração de reservas de pré-sal com alto potencial?
- Pontuação: 1
  - Justificativa: A infraestrutura existente, mesmo que obsoleta, pode ser reaproveitada com adaptações para permitir a exploração do pré-sal, reduzindo investimentos em novas instalações.
21. Com que intensidade a infraestrutura envelhecida prejudica o aumento dos fatores de recuperação de óleo com novas tecnologias?
- Pontuação: 1
  - Justificativa: A implementação de tecnologias para aumentar o fator de recuperação pode ser prejudicada pela desatualização das estruturas, exigindo grandes investimentos em modernização.
22. Com que intensidade o declínio acentuado na produção prejudica a entrada de novos operadores e aumento de investimento estrangeiro?
- Pontuação: 0
  - Justificativa: O capital estrangeiro pode reverter a queda na produção através de novas perfurações e revitalização de poços já existentes.

23. Com que intensidade o declínio acentuado na produção prejudica a exploração de reservas de pré-sal com alto potencial?
- Pontuação: 0
  - Justificativa: O aproveitamento do pré-sal pode compensar a diminuição da produtividade nos campos existentes, inaugurando um novo ciclo de produção.
24. Com que intensidade o declínio acentuado na produção prejudica o aumento dos fatores de recuperação de óleo com novas tecnologias?
- Pontuação: 0
  - Justificativa: A utilização de técnicas de recuperação avançadas de recuperação pode manter ou até aumentar os níveis de produção de poços maduros.
25. Com que intensidade os desafios financeiros para revitalização prejudicam a entrada de novos operadores e aumento de investimento estrangeiro?
- Pontuação: 0
  - Justificativa: A disponibilidade de capital estrangeiro pode suprir as necessidades financeiras, possibilitando a continuação dos projetos de revitalização.
26. Com que intensidade os desafios financeiros para revitalização prejudicam a exploração de reservas de pré-sal com alto potencial?
- Pontuação: 2
  - Justificativa: A entrada em áreas de pré-sal exige investimentos elevados, o que pode agravar os desafios financeiros se não houver planejamento.
27. Com que intensidade os desafios financeiros para revitalização prejudicam o aumento dos fatores de recuperação de óleo com novas tecnologias?
- Pontuação: 2
  - Justificativa: A adoção de tecnologias que aumentam o fator de recuperação pode apresentar custos altos de implementação, necessitando de financiamento externo.
28. Com que intensidade a infraestrutura envelhecida coloca em destaque o risco a volatilidade nos preços do petróleo?
- Pontuação: 1

- Justificativa: A infraestrutura antiga é mais vulnerável aos impactos da flutuação dos preços do petróleo, já que demanda elevados gastos com manutenção e funcionamento. No entanto, a implementação de estratégias de eficiência energética e manutenção preditiva pode mitigar alguns desses efeitos.
29. Com que intensidade a infraestrutura envelhecida coloca em destaque o risco a mudanças políticas e incertezas regulatórias?
- Pontuação: 2
  - Justificativa: Alterações políticas podem gerar demandas regulatórias complexas de serem atendidas com estruturas envelhecidas, comprometendo a continuidade operacional.
30. Com que intensidade a infraestrutura envelhecida coloca em destaque o risco a riscos operacionais devido à infraestrutura envelhecida e aos custos com desativação?
- Pontuação: 2
  - Justificativa: A infraestrutura envelhecida aumenta o risco de acidentes e vazamentos, o que intensifica os impactos ambientais e os custos com multas e reparações.
31. Com que intensidade o declínio acentuado na produção coloca em destaque o risco a volatilidade nos preços do petróleo?
- Pontuação: 2
  - Justificativa: A queda na produção aliada a preços instáveis do petróleo prejudica a lucratividade e a atratividade dos ativos maduros.
32. Com que intensidade o declínio acentuado na produção coloca em destaque o risco a mudanças políticas e incertezas regulatórias?
- Pontuação: 2
  - Justificativa: A queda na produtividade pode ser agravada por políticas que deem prioridade a novas explorações em vez de explorar os campos já estabelecidos.
33. Com que intensidade o declínio acentuado na produção coloca em destaque o risco a riscos operacionais devido à infraestrutura envelhecida e aos custos com desativação?
- Pontuação: 2

- Justificativa: Com a diminuição da produção, os recursos para a prevenção de riscos operacionais tornam-se mais limitados, aumentando a vulnerabilidade da operação.
34. Com que intensidade os desafios financeiros para revitalização colocam em destaque o risco a volatilidade nos preços do petróleo?
- Pontuação: 2
  - Justificativa: A falta de capital dificulta a adaptação dos projetos às flutuações no preço do petróleo.
35. Com que intensidade os desafios financeiros para revitalização colocam em destaque o risco a mudanças políticas e incertezas regulatórias?
- Pontuação: 2
  - Justificativa: Políticas instáveis dificultam a captação de financiamento de longo prazo, prejudicando os planos de revitalização.
36. Com que intensidade os desafios financeiros para revitalização colocam em destaque o risco a riscos operacionais devido à infraestrutura envelhecida e aos custos com desativação?
- Pontuação: 2
  - Justificativa: A falta de fundos limita a implantação de ações ambientais e operacionais de segurança.

Realizada as ponderações, a figura 11 apresenta a matriz totalmente pontuada.

A pontuação de cada cruzamento, de forma isolada, tem pouco a acrescentar, no entanto, a análise de cada força, fraqueza e quadrante pode significar muito e através dessa avaliação é possível identificar as necessidades de ação da organização/setor, além de estabelecer os objetivos estratégicos e as estratégias para atingir a visão definida.

Uma análise inicial da matriz já permite observar a capacidade ofensiva que é obtida da soma dos valores das forças frente às oportunidades (QI) subtraída da soma dos valores das fraquezas frente às oportunidades (QII) (FERNANDES, 2015).

Na Figura 11, o quadrante I exibe o valor 18, enquanto o quadrante III exibe o valor 7, resultando em um valor de 11 ( $18 - 7$ ) para a capacidade ofensiva, indicando que a entidade possui capacidade para aproveitar as oportunidades. A matriz indica que a organização possui capacidade para progredir na obtenção de oportunidades, necessitando aprofundar a análise dos elementos decisórios que envolvem essa rota. No entanto, é necessário prestar atenção às fraquezas que podem comprometer a direção escolhida.

**Figura 11 - Exemplo de pontuação da Matriz SWOT**

AMBIENTE INTERNO		AMBIENTE EXTERNO		OPORTUNIDADES			AMEAÇAS		TOTALS
		OPORTUNIDADES E AMEAÇAS		Entrada de novos operadores e aumento de investimento estrangeiro	Exploração de reservas de pré-sal com alto potencial	Aumento dos fatores de recuperação de óleo com novas tecnologias	Volatilidade nos preços do petróleo	Mudanças políticas e incertezas regulatórias	
FORÇAS E FRAQUEZAS									
FORÇAS	Capacidade histórica de produção	2	2	2	1	1	2	10	
	Projetos de revitalização em andamento	2	2	2	1	1	2	10	
	Nova injeção de capital e tecnologia	2	2	2	2	2	2	12	
FRAQUEZAS	Infraestrutura envelhecida	1	1	1	1	2	2	8	
	Declínio acentuado na produção desde 2011	0	0	0	2	2	2	6	
	Desafios financeiros para revitalização	0	2	2	2	2	2	10	
TOTALS		5	3	3	-1	-2	0		
CAPACIDADE OFENSIVA (QI - QIII) = 11				18	14				
CAPACIDADE DEFENSIVA (QII - QIV) = -3				7	17				
POSICIONAMENTO ESTRATÉGICO = 8									

Fonte: De autoria própria.

No que diz respeito à capacidade de defesa, nota-se que a percepção da qualidade do conjunto de forças organizacionais, com o objetivo de enfrentar as ameaças, quase se torna inexistente diante do conjunto de fraquezas, evidenciando um elevado grau de vulnerabilidade. Conforme apresentado na figura 11, o potencial das forças (QII = 14) é neutralizado pelo potencial das fraquezas (QIV = 17) ao analisar o terreno defensivo, devido às ameaças identificadas. Isso resulta em um valor de -3 para a capacidade defensiva, um valor inferior a zero. Isso indica que a organização precisa prestar muita atenção às suas fraquezas durante as demais fases do planejamento estratégico, com o objetivo de identificar e atenuar as deficiências.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revitalização de campos maduros é uma temática estratégica para o setor de petróleo e gás no Brasil, especialmente diante do cenário de declínio da produção, envelhecimento da infraestrutura e altos custos associados ao descomissionamento. Neste contexto, este estudo teve como principal objetivo aplicar a Matriz SWOT Modificada como instrumento de apoio à análise estratégica, oferecendo uma abordagem estruturada para subsidiar a tomada de decisão quanto à viabilidade de revitalização desses ativos.

A análise demonstrou que a metodologia adotada é eficaz para identificar e quantificar, de forma sistemática, os fatores internos, forças e fraquezas, e externos, oportunidades e ameaças, que influenciam o desempenho e as perspectivas dos campos maduros, com ênfase na Bacia de Campos. A partir da construção e do cruzamento de uma matriz 6x6, composta por 36 interações entre os fatores estratégicos, foi possível avaliar o grau de preparo do setor frente aos desafios e às possibilidades futuras.

Os resultados da matriz indicaram que, apesar das limitações estruturais e financeiras identificadas, há um expressivo potencial ofensivo para aproveitamento das oportunidades existentes, especialmente aquelas relacionadas à entrada de novos operadores, à exploração de reservas do pré-sal e à adoção de tecnologias que aumentam o fator de recuperação. Por outro lado, a análise também revelou uma vulnerabilidade significativa no campo defensivo, com destaque para a infraestrutura envelhecida e os desafios financeiros como os principais limitadores da capacidade de enfrentar ameaças externas como instabilidade regulatória, volatilidade dos preços do petróleo e riscos operacionais.

No entanto, é importante ressaltar que a aplicação da matriz SWOT, embora valiosa, não é suficiente, por si só, para fundamentar a decisão de revitalizar ou não um campo maduro. A matriz oferece uma visão estratégica estruturada, mas essa decisão exige uma compreensão mais ampla do mercado, das condições operacionais e dos riscos envolvidos.

Nesse sentido, a conclusão fundamental deste trabalho é que a Matriz SWOT Modificada representa uma ferramenta poderosa para o planejamento estratégico na indústria petrolífera, ao possibilitar uma leitura crítica e objetiva do ambiente de atuação. A partir de seus resultados, as organizações podem priorizar ações que mitiguem as fraquezas, promovam investimentos em inovação, busquem sinergias com novos parceiros e fortaleçam a resiliência dos campos maduros frente às incertezas do setor.

Dessa forma, o estudo não apenas comprova a aplicabilidade da matriz SWOT modificada como reforça a importância de políticas públicas e estratégias corporativas alinhadas com uma visão integrada, sustentável e tecnicamente embasada para a extensão da vida útil dos campos maduros. O aprofundamento dessas análises, aliado à evolução tecnológica e à estabilidade institucional, será essencial para garantir a competitividade e a sustentabilidade do setor petrolífero brasileiro nas próximas décadas.

## REFERÊNCIAS

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). Boletim de Recursos e Reservas de Petróleo e Gás Natural. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt->

[br/centrais-de-conteudo/dados-estatisticos/arquivos-reservas-nacionais-de-petroleo-e-gas-natural/boletim-anual-reservas-2023.pdf](https://www.gov.br/pt-br/centrais-de-conteudo/dados-estatisticos/arquivos-reservas-nacionais-de-petroleo-e-gas-natural/boletim-anual-reservas-2023.pdf). Acesso em: 20/04/2024.

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). Boletim Mensal da Produção de Petróleo e Gás Natural, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins-anp/boletins/boletim-mensal-da-producao-de-petroleo-e-gas-natural>. Acesso em: 19/11/2024

BRASIL. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). Resolução nº 749, de 21 de setembro de 2018. Disponível em: <https://atosoficiais.com.br/anp/resolucao-n-749-2018-regulamenta-o-procedimento-para-concessao-da-reducao-de-royalties-como-incentivo-a-producao-incremental-em-campos-maduros?origin=instituicao&q=749/2018>. Acesso em: 13/04/2024.

BRASIL. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). Resolução nº 817, de 24 de abril de 2020. Disponível em: <https://atosoficiais.com.br/anp/resolucao-n-817-2020>. Acesso em: 13/04/2024.

FERNANDES, Djair Roberto. Uma Visão Sobre a Análise da Matriz SWOT como Ferramenta para Elaboração da Estratégia. Revista de Ciências Jurídicas e Empresariais, [S. l.], v. 13, n. 2, 2015. DOI: 10.17921/2448-2129.2012v13n2p%p. Disponível em: <https://revistajuridicas.pgsscogna.com.br/juridicas/article/view/720>. Acesso em: 02/06/2024.

Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás (IBP). Panorama Geral do Setor de Petróleo e Gás: Uma Agenda para o Futuro. 2024. Disponível em: <https://www.ibp.org.br/personalizado/uploads/2025/02/01-a-book-panorama-geral-do-setor-de-og.pdf>. Acesso em: 30/03/2025.

KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. Princípios de Marketing. Pearson, 2017.  
MALHOTRA, N. K. Pesquisa de Marketing: Uma Orientação Aplicada. Bookman Editora, 2018.

MACROPLAN. Apostila do curso Planejamento Estratégico, módulo Análises e Interpretações - SWOT. jul. 2010

MME, MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. 12 de maio de 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/noticias/mme-lanca-o-programa-de-revitalizacao-e-incentivo-a-producao-de-campos-maritimos-promar>. Acesso em 22/11/2024.

MME, Ministério de Minas e Energia. CNPE aprova resolução para estimular produção de petróleo e gás em campos de economicidade marginal. 12 de agosto de 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/noticias/cnpe-aprova-resolucao-para-estimular-producao-de-petroleo-e-gas-em-campos-de-economicidade-marginal>. Acesso em 22/11/2024.

PANDE, P. K., CLARK, M. B., Blasingame, T. A., and L. Doublet. Data Acquisition Design and Implementation: Opportunities and Challenges for Effective Programs in Mature Reservoirs. Paper presented at the SPE/DOE Improved Oil Recovery Symposium, Tulsa, Oklahoma, Abril, 1994. Disponível em: <https://doi.org/10.2118/27760-MS>. Acesso em: 04/05/2023

PORTER, M. E. The five competitive forces that shape strategy. Harvard Business Review, v. 86, n. 1, p. 78-93, 2008.

Superintendência de Desenvolvimento e Produção (SDP). Boletim da Produção de Petróleo e Gás Natural. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins-anp/boletins/arquivos-bmppgn/2024/dezembro.pdf>. Acesso em: 30/03/2025.

STEENHAGEN, M. M. A regulação do descomissionamento de instalações marítimas de produção de petróleo e gás e sua relação com a viabilidade dos campos maduros no Brasil. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/exploracao-e-producao-de-oleo-e-gas/seguranca-operacional/arq/tccsteenhagen.pdf>. Acesso em 22/11/2024.

S&P Global Commodity Insights upstream E&P content (S&P Global). Revitalização de campos brownfield e maduros na Bacia de Campos no Brasil. 2023. Disponível em: <https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/ci/research-analysis/brownfield-and-mature-field-revitalization-in-brazils-campos-basin.html>. Acesso em: 14/04/2024.

TACHIZAWA, T.; FREITAS, A.A.V. Estratégias de negócios: lógica e estrutura do universo empresarial. Rio de Janeiro: Pontal, 2004

TUSHMAN, M. L.; O'REILLY, C. A. Ambidextrous organizations: managing evolutionary and revolutionary change. California Management Review, v. 45, n. 4, p. 8-30, 2002.

VALOIS, P. (org.) Temas de Direito do Petróleo e do Gás Natural. Ed.Lúmen Júris LTDA. 2002, 296 p. 229 – 242. ISBN 85-7387-314-0.