



AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO,
GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS
OFERTA PERMANENTE

BACIA DO RECÔNCAVO E SUB-BACIA TUCANO SUL
Sumário Geológico e Setores em Oferta

Superintendência de Avaliação Geológica e Econômica
SAG

Elaborado por: Elaine Loureiro, Cibele Saudino e Isabelle de Almeida Freitas

2021



AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO,
GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS
OFERTA PERMANENTE

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. HISTÓRICO EXPLORATÓRIO.....	6
3. EVOLUÇÃO TECTONOESTRATIGRÁFICA	Erro! Indicador não definido.
4. SISTEMAS PETROLÍFEROS	15
4.1 Geração e Migração.....	16
4.2 Rochas Reservatório.....	18
4.3 Rochas Selantes	18
4.4 Trapas	18
4.5 <i>Plays</i> Exploratórios.....	19
5. SETORES EM OFERTA.....	20
5.1 Descrição Sumária.....	20
5.2 Avaliação dos Blocos Propostos	22
5.2.1 Setor SREC-T1	22
5.2.2 Setor STUC-C	22
5.2.2 Setor STUC-S	22
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23



AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS OFERTA PERMANENTE

1. INTRODUÇÃO

As Bacias do Tucano e do Recôncavo são constituintes da feição mais ampla, o rifte Recôncavo-Tucano-Jatobá, que juntamente com as Bacias de Camamu-Almada e Jacuípe foram geradas durante a ruptura continental que originou o Oceano Atlântico Sul. Ambas se localizam na porção nordeste do Brasil (Figura 1) e foram desenvolvidas tendo como substrato o Cráton do São Francisco (GORDON; DESTRO; HEILBRON, 2017).

Ambas as bacias possuem a geometria em formato de meio-gráben e suas falhas de borda se localizam na porção leste do país, na região nordeste. Ambas mergulham na direção de oeste para leste e seus falhamentos são normais planares. Elas se separam pelo Alto de Aporá e a sedimentação nas duas bacias ocorreu do Mesojurássico ao Eocretáceo (SILVA et al., 2007; COSTA et al., 2007).

A Bacia do Recôncavo perfaz uma área de aproximadamente 11.500 km² e apresenta uma orientação geral que segue o trend NE-SW. Limita-se a norte e noroeste com a Bacia de Tucano, pelo Alto de Aporá; ao sul com a Bacia de Camamu, pelo sistema de falhas da Barra; a leste, pelo sistema de falhas de Salvador; e a oeste pela Falha de Maragogipe (MILHOMEM et al., 2003).

A Bacia do Tucano, abrange aproximadamente 7.340 km², localizada na região nordeste do Estado da Bahia. A Sub-bacia de Tucano Sul se limita a Sul com a Bacia do Recôncavo pelo Alto de Aporá; à leste pela Falha de Inhambupe; é oeste pelo Embasamento e à norte pela Falha de Vaza-Barris (COSTA et al., 2007). A Sub-bacia de Tucano Central se limita a Sul pela; à leste pela Falha de Ajustina; é oeste pelo Embasamento e à norte zona de Acomodação de Vaza-Barris (COSTA et al., 2007).

A Bacia do Recôncavo é classificada como madura com relação ao nível de conhecimento e exploração. Foram perfurados em sua extensão 1.267 poços exploratórios desde os anos 30 até o momento. Por outro lado, a Bacia do Tucano é classificada como bacia de Fronteira Exploratória graças à pouca

atividade desenvolvida até o momento, contando com apenas 122 poços exploratórios.

Para o Terceiro Ciclo da Oferta Permanente, estão sendo propostos trinta e seis blocos exploratórios inseridos nos setores SREC-T1, STUC-C e STUC-S. Na Bacia do Recôncavo estão sendo ofertados cinco blocos no setor SREC-T1, totalizando 153 km² de área (Figura 2). A Bacia do Tucano tem trinta e um blocos com área total de 5.510 km² (Figuras 2 e 3).

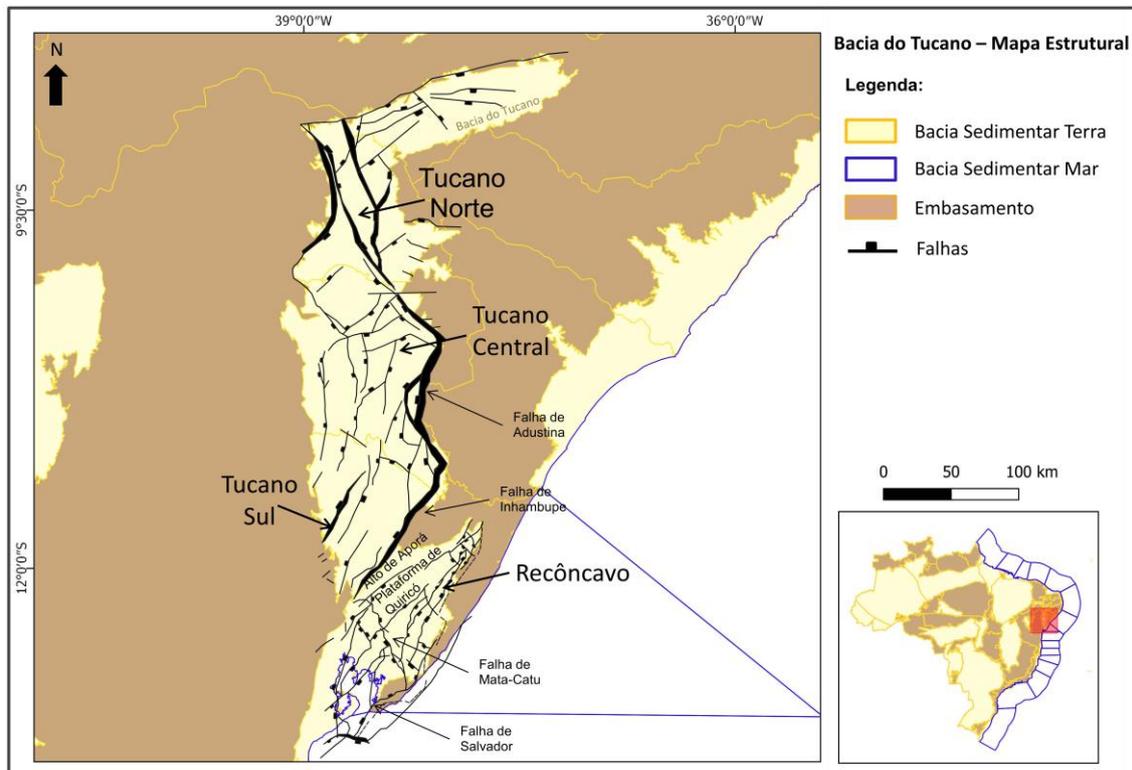


Figura 1 - Mapa estrutural das Bacias do Recôncavo e da Bacia de Tucano.

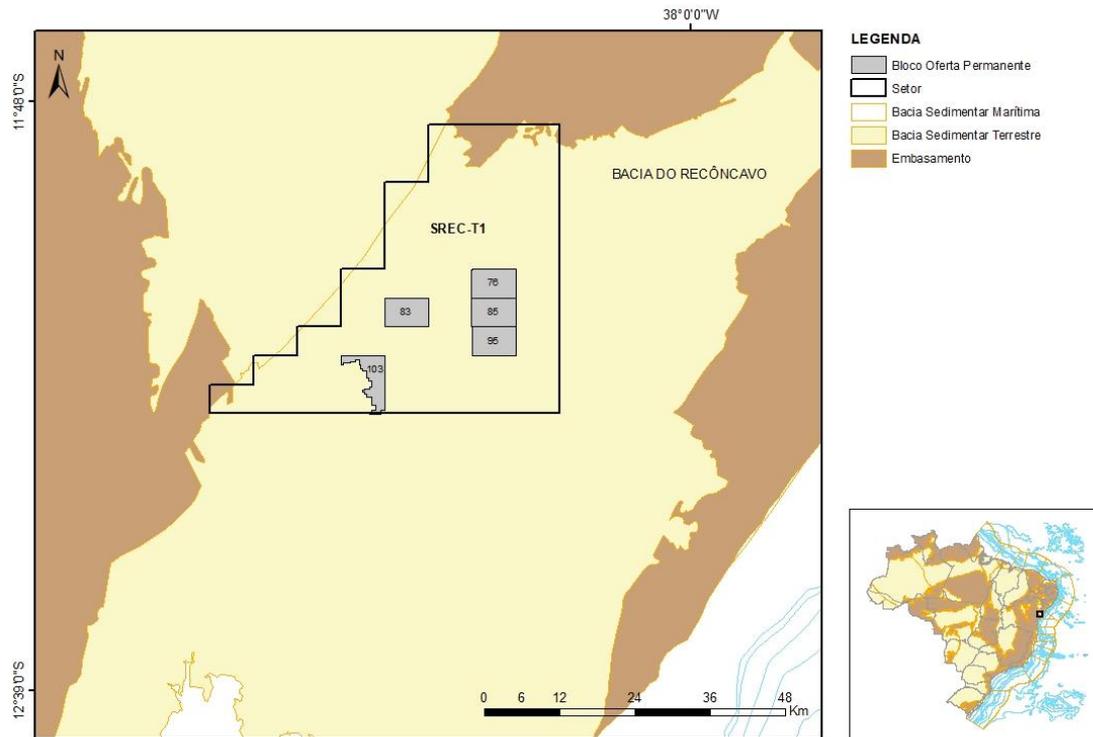


Figura 2 - Localização dos blocos ofertados no Terceiro Ciclo da Rodada da Oferta Permanente na Bacia do Recôncavo.

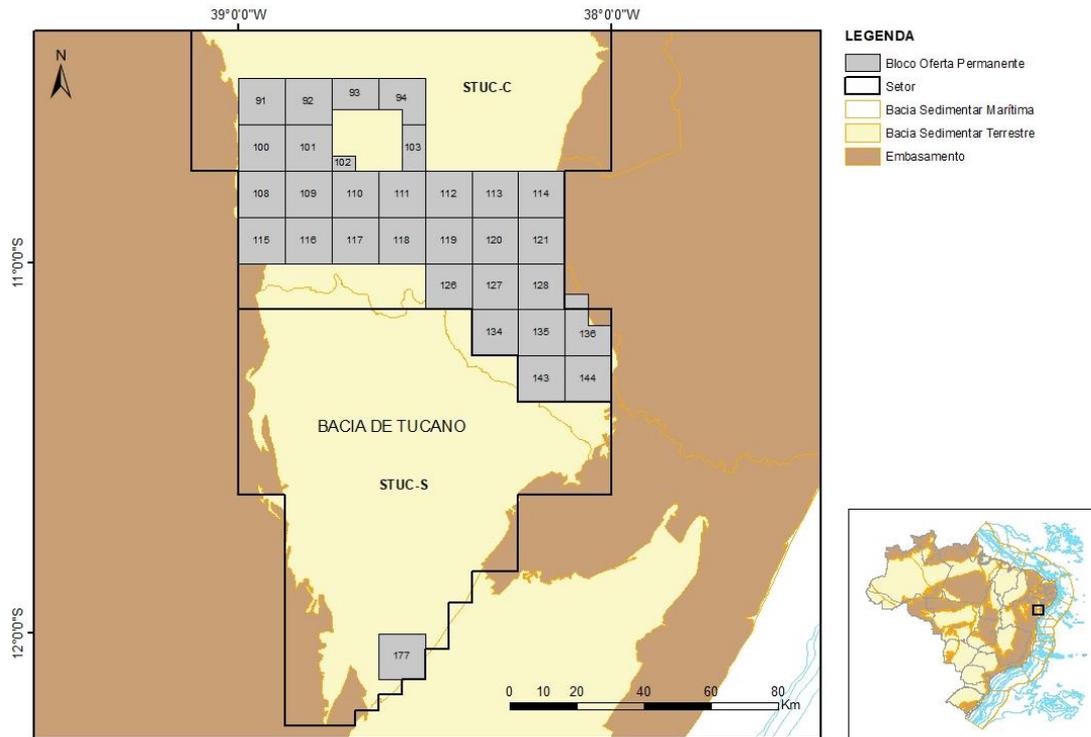


Figura 3 - Mapa da localização dos blocos ofertados no Terceiro Ciclo da Rodada da Oferta Permanente na Bacia do Tucano.

2. HISTÓRICO EXPLORATÓRIO

A Bacia Sedimentar do Recôncavo foi a primeira bacia sedimentar a despertar interesse exploratório no país. Ela já começou a ser citada em estudos desde a primeira metade do século XIX. Essas referências são atribuídas a Johann Baptist e Carl Friedrich, que descreveram unidades aflorantes na orla da Baía de Todos os Santos.

O início da exploração no Brasil, no âmbito petrolífero, é datado de 1937 sob a competência do antigo Conselho Nacional do Petróleo (CNP). No entanto, as incertezas sobre a existência de hidrocarbonetos no país somente começariam a ser dissolvidas em janeiro de 1939 com a descoberta da primeira acumulação significativa de petróleo, na localidade de Lobato, no Recôncavo Baiano.



AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS OFERTA PERMANENTE

Essa primeira fase exploratória, sob a condução do CNP, se estendeu e consolidou importantes descobertas como os campos de Candeias (1941), Aratu e Itaparica (1942), Dom João (1947) e Água Grande (1952).

Entre 1954 e 1997 a exploração e produção da bacia passou a ser monopólio sob égide da Petrobras, quando cerca de uma centena de novas acumulações foram incorporadas às descobertas já realizadas. Nessa fase, cabe mencionar, aconteceu a consolidação dos campos de Buracica, Miranga, Araçás, Taquipe, Fazenda Imbé e, na última fase Petrobras, Fazenda Alvorada, Rio do Bu, Fazenda Bálsamo e Riacho da Barra, dentre outros.

Com a quebra do monopólio da Petrobras ocorreu a criação da ANP (Lei 9.478/97) e, conseqüentemente, a implementação de um ambiente de competitividade que seria responsável por atrair maiores investimentos exploratórios para o país. Naturalmente, a partir desse marco, se estabeleceu o crescente no número de descobertas de acumulações estabelecidas.

Os esforços exploratórios desenvolvidos até os dias atuais resultaram em levantamentos regionais de dados gravimétricos e magnetométricos que recobrem toda a área da Bacia, aquisição de dados sísmicos 2D e 3D, além de 6750 poços (dados de 29 de junho de 2021), dos quais 1.267 são exploratórios (Figuras 4 e 5).

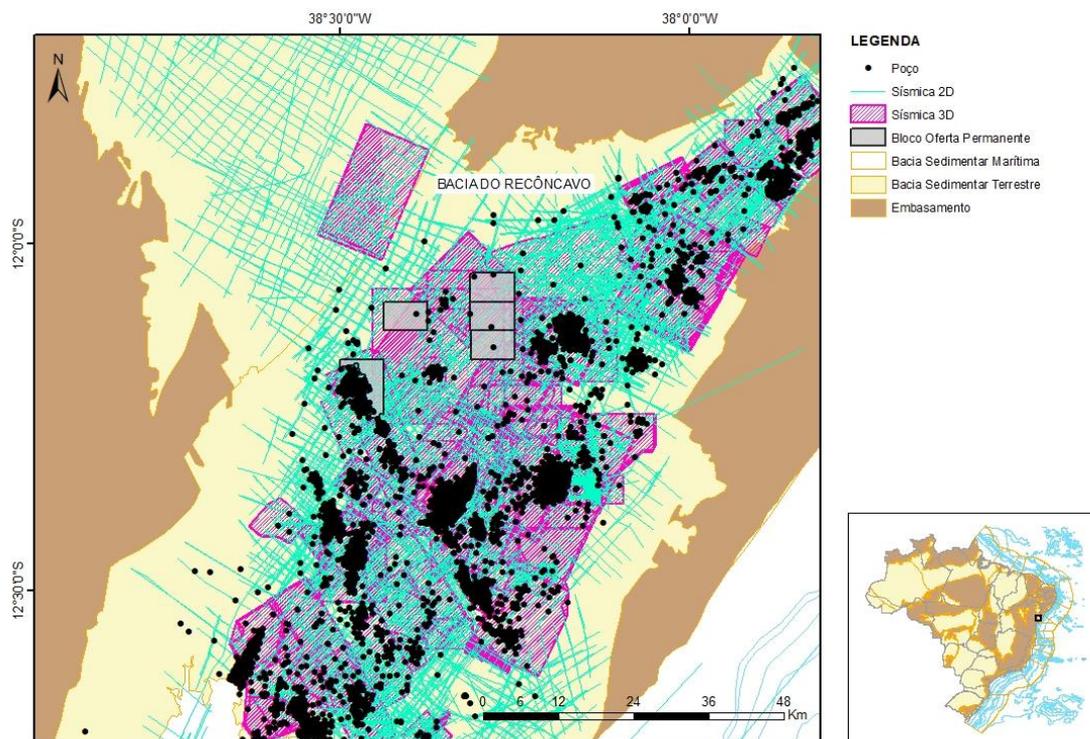


Figura 4 - Dados disponíveis na Bacia do Recôncavo.

Atualmente estão em produção 94 campos de óleo e gás natural (dados de 29 de junho de 2021). Historicamente, toda a bacia reúne os montantes de produção de aproximadamente 1,69 bilhão de barris de óleo e 50,77 bilhões de m³ de gás. As reservas provadas (1P) são de 122,47 milhões de barris de óleo e 5.881,82 milhões de m³ de gás natural (ANP, 2021).

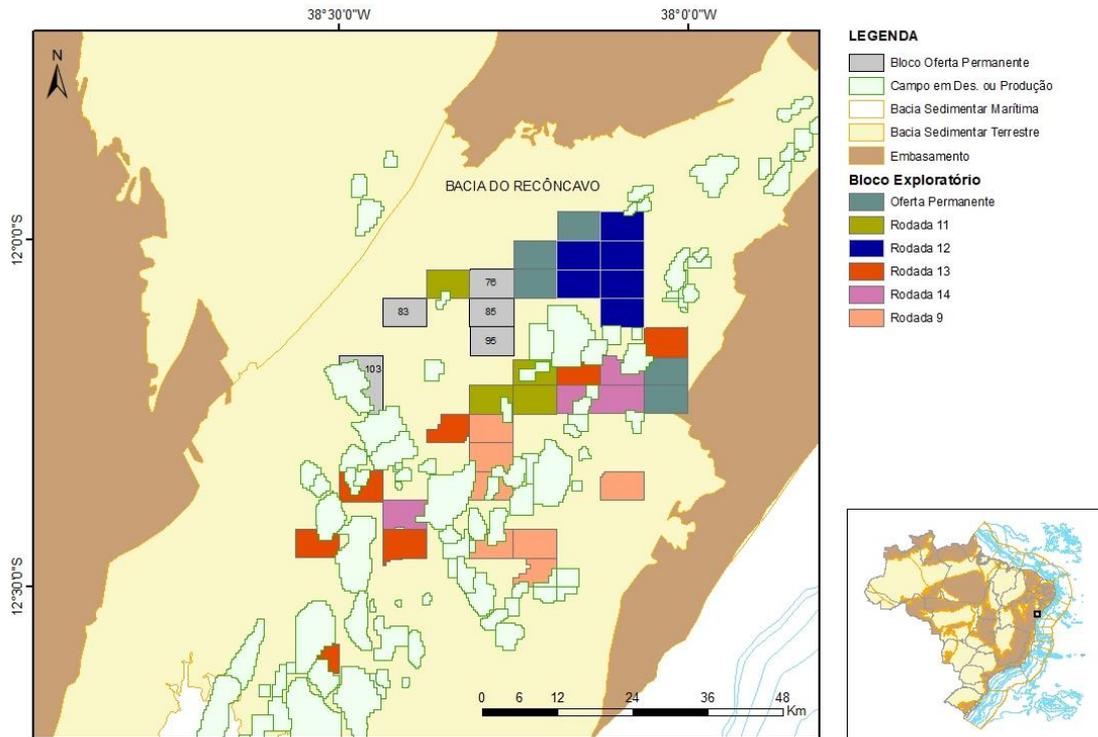


Figura 5 – Mapa com campos em produção e em desenvolvimento da Bacia do Recôncavo.

Em relação à Bacia do Tucano, sua atividade exploratória foi iniciada na década de 1940, quando foi efetuado um reconhecimento de superfície, um levantamento de sísmica de refração e perfuração de três poços estratigráficos na calha central, seguidos da perfuração de poços pioneiros.

A partir do final da década de 50, iniciou-se uma segunda investida exploratória, está mais arrojada e programada para realizar uma cobertura sistemática de mapeamento geológico e geofísico. Nesta fase foram configuradas anomalias geológicas associadas com o curso dos rios Vaza Barris e Itapicuru, ensejando a compartimentação nas sub-bacias de Tucano Norte, Central e Sul. Data também desta fase a caracterização da continuidade estratigráfica entre Tucano e o Recôncavo, sendo posteriormente revista e consolidada a coluna estratigráfica (VIANA et al., 1971).

Ao longo da década de 60, o esforço exploratório empreendido na bacia resultou na descoberta de cinco campos de hidrocarbonetos: Quererá, Iraí, Conceição, Lagoa Branca e Sempre Viva. Entre as décadas de 80 e de 90 foram descobertos mais dois campos de gás natural: Fazenda da Matinha e Fazenda Santa Rosa.

As principais descobertas na bacia foram de acumulações de gás natural, com ocorrências esporádicas de óleo, destacando-se as áreas de Quererá, Sempre Viva e Conceição. Destaca-se, ainda, a presença de diversos poços com produção subcomercial de hidrocarbonetos (Figuras 6 e 7).

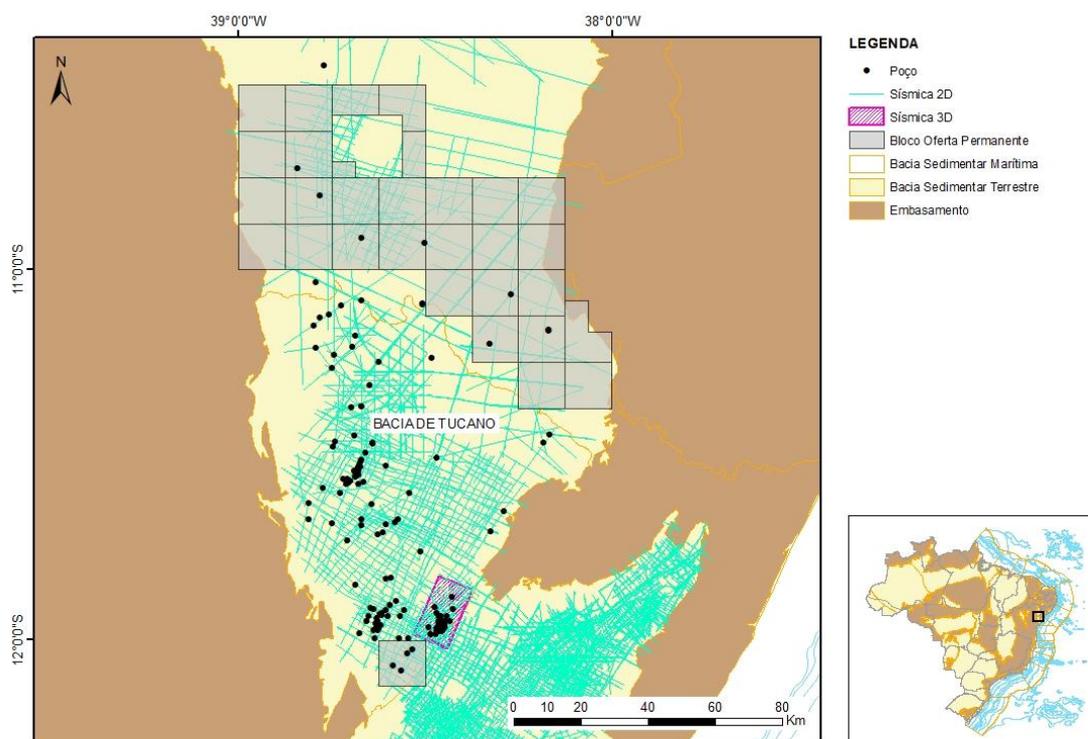


Figura 6 - Mapa com os dados disponíveis na Bacia do Tucano.

Até o momento, estão em produção 1 campo de óleo e 5 campos de gás natural (dados de junho de 2021). Historicamente, toda a bacia reúne os montantes de produção de aproximadamente 168,16 milhões de barris de óleo

e 12 milhões de m³ de gás. As reservas provadas (1P) são de 585,56 milhões de m³ de gás natural e sem reservas significativas de óleo (ANP, 2021).

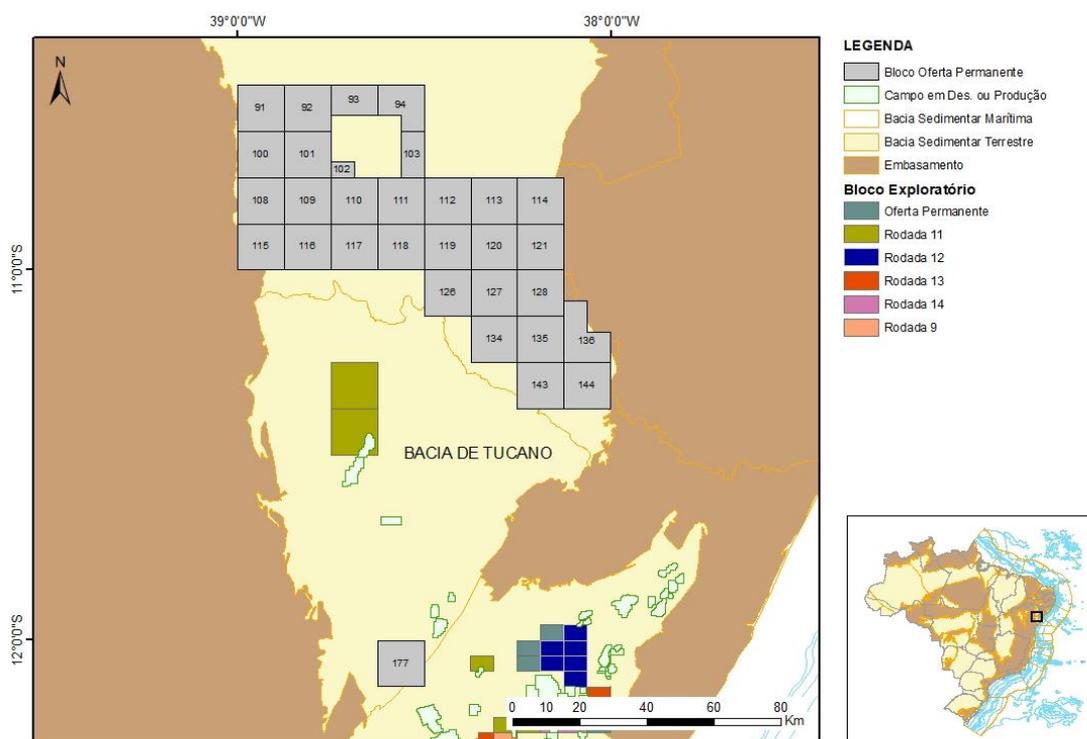


Figura 7 – Mapa com campos em produção e em desenvolvimento da Bacia do Tucano.

3. EVOLUÇÃO TECTONOESTRATIGRÁFICA

A origem da Bacia do Recôncavo e da Sub-Bacia Tucano Sul está atrelada ao processo de estiramento crustal que, durante o Eocretáceo, resultou na fragmentação do continente Gondwana e na abertura do Oceano Atlântico sobre o Cráton do São Francisco.

As bacias compõem o conjunto de depósitos cretácicos que ocorrem ao longo da margem leste brasileira. Constitui o segmento de um rifte intracontinental abortado e sua arquitetura básica reflete um semi-gráben com orientação NE-SW. A Bacia do Recôncavo apresenta na porção leste a falha

de borda com rejeitos que superam 6.000m. Na Sub-Bacia Tucano Sul, junto à borda leste, os pacotes de conglomerados sintectônicos associados à Falha de Inhambupe marcam a zona de maior subsidência, o Baixo de Inhambupe com espessura sedimentar da ordem de 7.000 metros (Figura 8). E o limite oeste dessa sub-bacia não apresenta falhas de grande rejeito, sugerindo que essa área tenha se comportado como uma ampla plataforma estável (SANTOS, 1990).

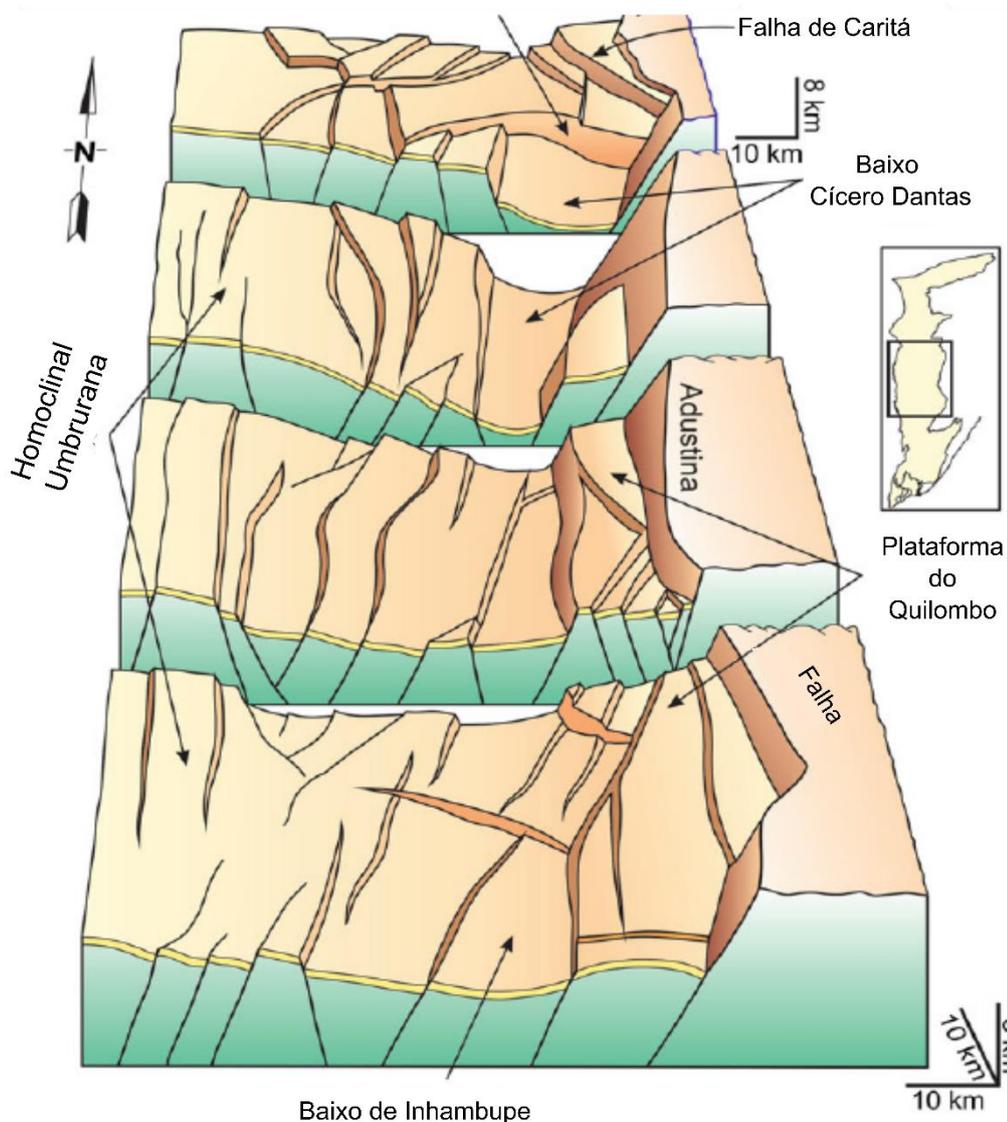


Figura 8 – Bloco-diagrama da Bacia do Tucano. Fonte: Gordon ET AL. (2017).

O mergulho regional das camadas para SE, em direção às áreas mais subsidentes, é condicionado por falhamentos normais planares com direção preferencial N30°E. Zonas de transferência com orientação N40°W acomodaram taxas de extensão variáveis entre diferentes compartimentos das bacias ao longo de sua evolução, quando o campo de tensões responsável pelo rifteamento teria atuado entre o Mesojurássico (cerca de 165 Ma) e o Eocretáceo (cerca de 115 Ma).

O embasamento pré-cambriano das bacias é formado por rochas arqueanas a paleoproterozóicas e por rochas metassedimentares de idade neoproterozóica, referentes ao Cráton do São Francisco.

Segundo Milhomem et al. (2003), estima-se que a seção sedimentar preservada na Bacia do Recôncavo possua uma espessura da ordem de 6.900m, no Baixo de Camaçari (Figura 9). Ainda de acordo com os autores, trata-se de depósitos acumulados, sobretudo, durante o processo distensional Juro-Cretáceo e relacionados aos estágios pré-rifte (Thitoniano a Eoberriasiano), sin-rifte (Eoberriasiano a Eoaptiano) e pós-rifte (Neoaptiano a Eoalbiano).

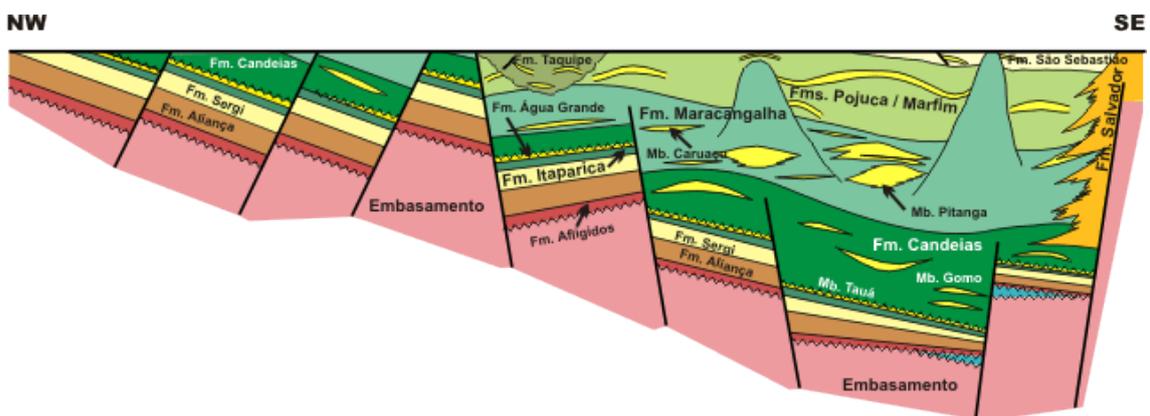


Figura 9 - Seção geológica esquemática NW-SE da Bacia do Recôncavo, ilustrando a morfologia de semi-graben. Fonte: MILHOMEM et al. (2003).

Em função do controle que a atividade tectônica exerceu sobre a sedimentação, o preenchimento das bacias desenvolveu-se em três fases



AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS OFERTA PERMANENTE

principais, correspondendo a três supersequências representadas nas cartas estratigráficas associadas (Figura 10).

A fase pré-rifte representa a primeira supersequência estratigráfica, reúne depósitos relacionados ao estágio inicial de flexura da crosta e se estende do Neojurássico ao Eocretáceo/Eoberriasiano. Essa etapa envolve três ciclos flúvio-eólicos, separados por transgressões lacustres, representados pelas formações Aliança e Sergi, que se estende até a Formação Água Grande, presente na Bacia do Recôncavo.

A supersequência que corresponde à fase rifte teve início com o aumento da taxa de subsidência e uma brusca mudança climática, quando novamente implantou-se um sistema lacustre, anóxico e inicialmente raso, com a deposição dos sedimentos da Formação Candeias (Eoberriasiano), cujo término marca o início da intensa tafrogenia.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS OFERTA PERMANENTE

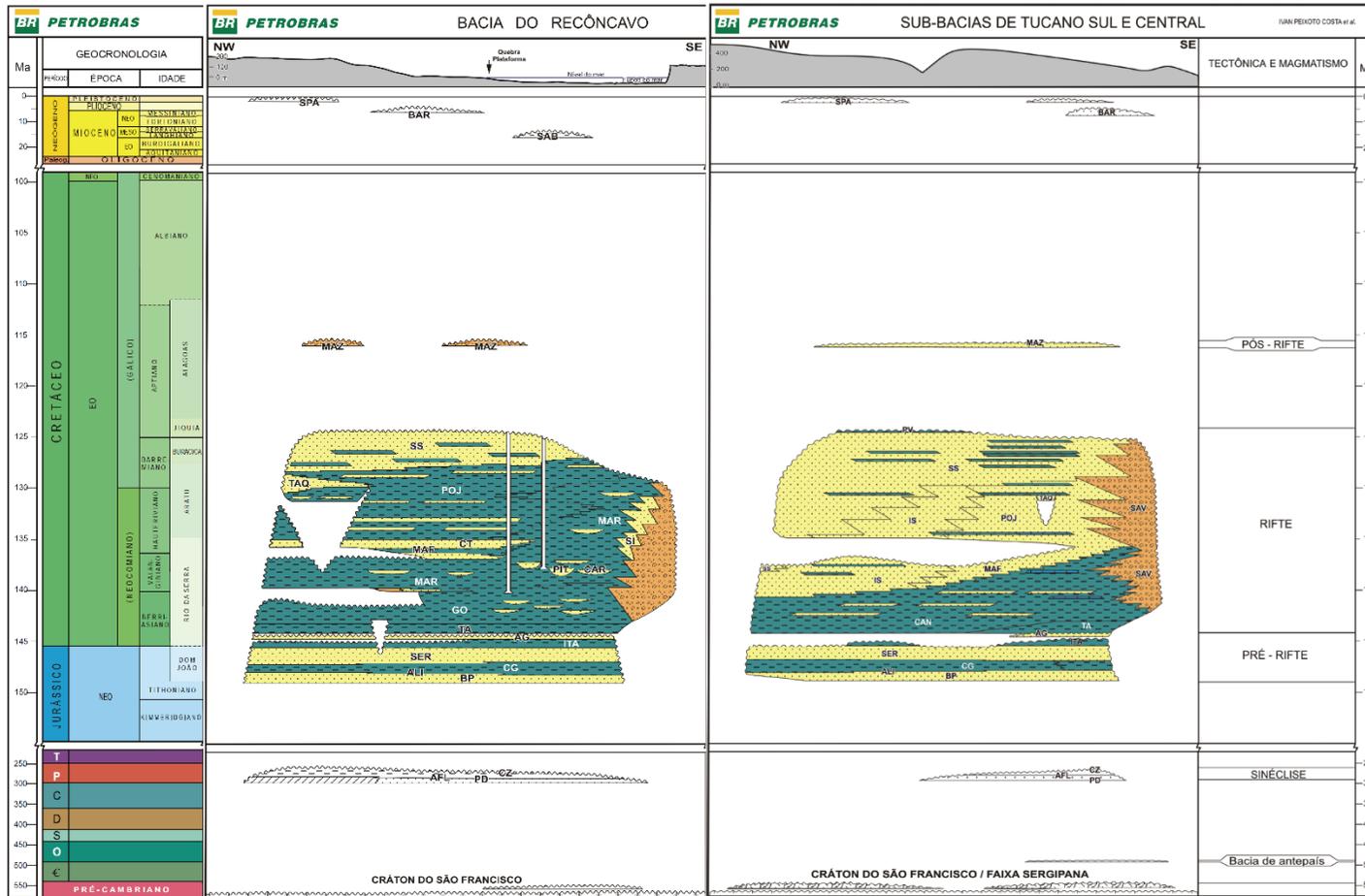


Figura 10 - Carta estratigráfica da Bacia do Recôncavo e Tucano. Fonte: Silva ET AL. (2007)



AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS OFERTA PERMANENTE

A deposição de sedimentos argilosos intercalados com carbonatos (Membro Gomo da Formação Candeias) ocorreu devido à formação de lagos profundos oriundos do processo de tafrogênese. Nas áreas mais subsidentes, ocorreram, com frequência, correntes de turbidez provenientes de NW, que depositaram arenitos turbidíticos intercalados na seção pelítica.

Com a ampliação e o aprofundamento das bacias, iniciou-se a sedimentação da Formação Maracangalha, referente a Bacia do Recôncavo, e pelitos lacustres da Formação Candeias, referente a Sub-bacia de Tucano Sul (Valanginiano a Eoaptiano).

A partir do Hauteriviano, depositou-se arenitos deltaicos e fluviais, onde as bacias apontavam um crescente quiescência tectônica e subsidência pouco acentuada. Por sobre uma sedimentação lacustre, partindo de NW, se estabeleceu a progradação de um sistema flúvio-deltaico que representa os sedimentos da Formação Marfim, sobreposto por um sistema deltaico da Formação Pojuca.

A fase pós-rifte é caracterizada pelos arenitos de leques aluviais de idade aptiana e uma sequência neógena que ocorre ao longo dos rios existentes na Sub-bacia Tucano Sul. E pelos conglomerados pertencentes à Formação Marizal, de idade Neo-alagoas (Neo-aptiano) na Bacia do Recôncavo.

4. SISTEMAS PETROLÍFEROS

Os principais sistemas petrolíferos da Bacia Recôncavo e da Sub-bacia Tucano Sul combinam a geração nos folhelhos lacustres dos membros Gomo e Tauá, da Formação Candeias, com as acumulações nos arenitos eólicos e fluviais entrelaçados das formações Sergi, Itaparica e Água Grande, nos arenitos turbidíticos da Formação Candeias e nos arenitos flúvio-deltaicos das formações Marfim e Pojuca. Seus principais selantes são os folhelhos da Formação Itaparica, internamente a fase Pre-Rifte, da Formação Candeias e da Formação Maracangalha.



AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS OFERTA PERMANENTE

Ainda considerando a Formação Candeias e a assumindo como única rocha geradora relevante das bacias, são definidos os sistemas petrolíferos: Candeias/Sergi (!), Candeias/Água Grande (!), Candeias/Candeias (!) e Candeias/Ilhas (!).

4.1. Geração e Migração

A geração de hidrocarbonetos nas Bacias do Tucano e do Recôncavo está relacionada aos principais baixos estruturais conhecidos: os baixos de Inhambupe (Tucano Sul), Cícero Dantas (Tucano Central), Camaçari (Recôncavo) e Miranga (Recôncavo). Nessas regiões, as rochas geradoras parecem ter atingido as melhores condições de maturação, gerando hidrocarbonetos que migraram diretamente para os reservatórios adjacentes ou através de rotas estruturais de migração.

Quanto às rotas de migração, elas são predominantemente constituídas por falhas que interligam os baixos das bacias supracitados. Os blocos da Bacia do Recôncavo (Figura 11) e da Sub-bacia do Tucano Sul (Figura 12) estão também em altos estruturais: Plataforma de Quiricó e Alto de Aporá (MILHOMEM et al., 2003), respectivamente. Em relação aos blocos da Sub-bacia do Tucano Central, apenas alguns blocos da porção sul estão nas proximidades de um alto estrutural (Figura 12).

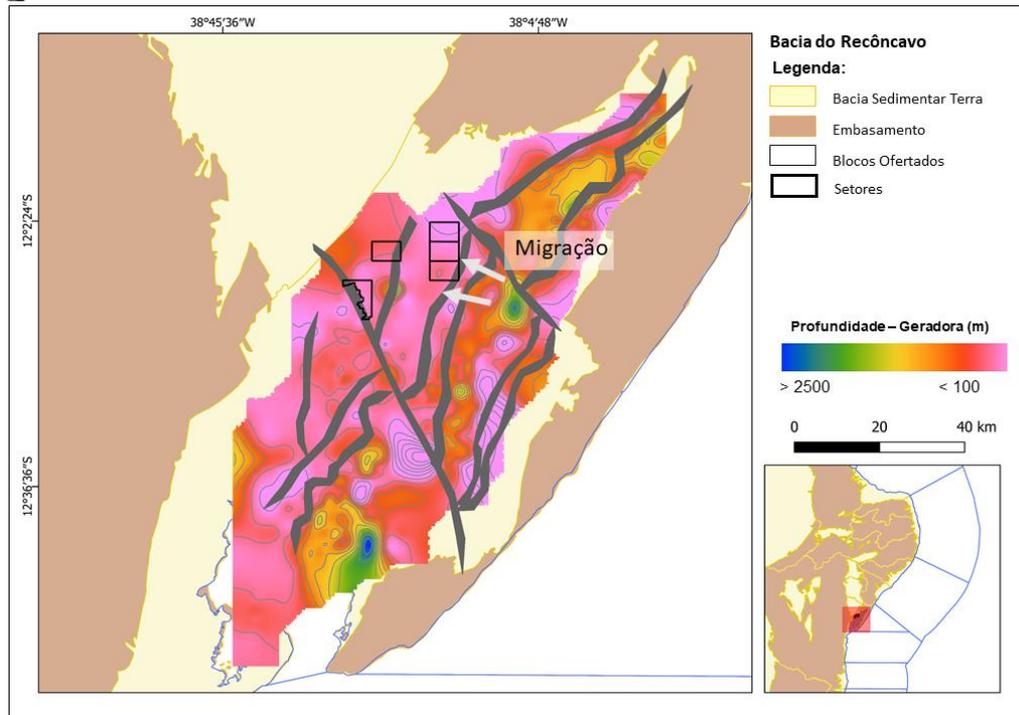


Figura 11 – Mapa da Isópaca do Membro Gomo da Fm Candeias da Bacia do Recôncavo.

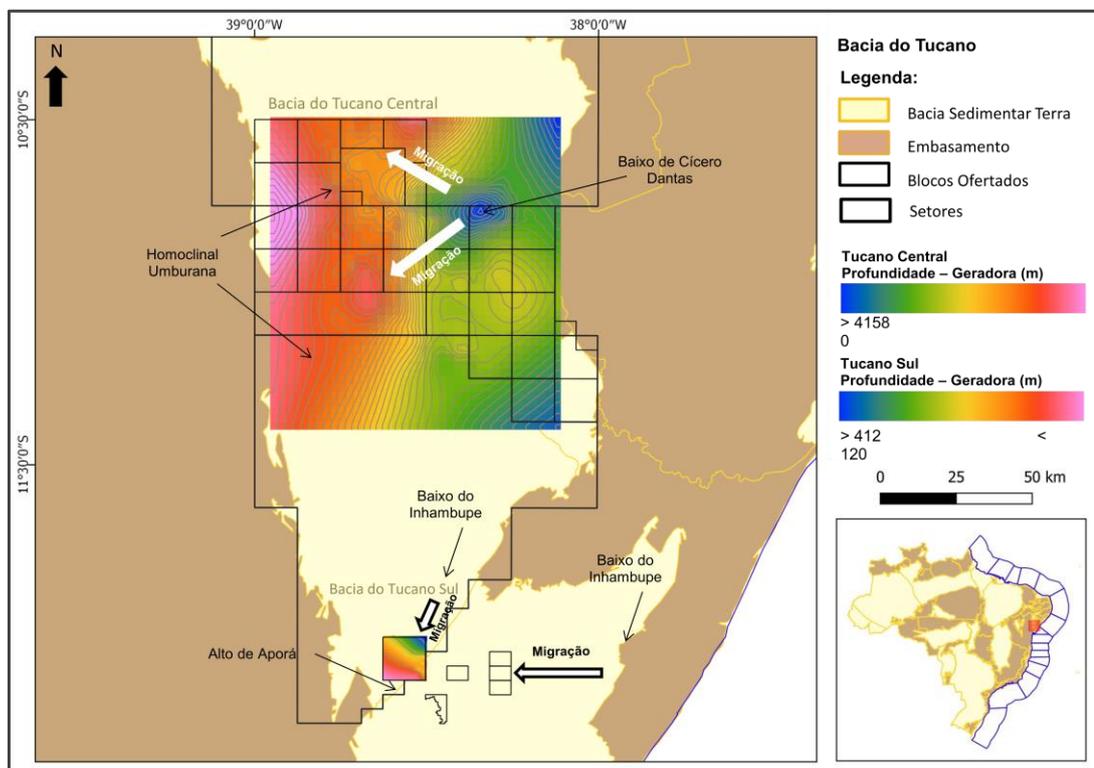


Figura 12 – Mapa do topo da Fm. Candeias mapeada na sísmica em tempo na Bacia do Tucano Sul.



AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS OFERTA PERMANENTE

4.2. Rochas Reservatório

Os reservatórios primordiais das Bacias do Tucano e do Recôncavo são constituídos pelos arenitos fluvio-eólicos das formações Sergi (Tithoniano) e Água Grande (Berriasiano), pelos turbiditos das formações Candeias (Neocomiano) e Maracangalha e ainda pelos arenitos flúvio-deltaicos das formações Marfim e Pojuca. Entretanto, de maneira geral, somente as rochas reservatório da fase Pré-Rifte (Sergi, Água Grande e Itaparica) podem ser encontradas ao longo de quase toda a extensão das bacias.

4.3. Rochas Selantes

A Bacia de Recôncavo e a Sub-bacia de Tucano Sul apresentam como rochas selantes os folhelhos dos Membros Tauá e Gomo das Formações Maracangalha e Candeias. Apenas a Bacia do Recôncavo ainda conta camadas selantes adicionais compostas pelos folhelhos pró-deltáicos dos Membros da Formação Pojuca e Marfim e os folhelhos da Formação Taquipe.

4.4. Trapas

A Bacia do Recôncavo e a Sub-bacia Tucano Sul apresentam, predominantemente, trapas mistas e estruturais compostas de leques turbidíticos selados por folhelhos de origem lacustre.

Rostirolla (1997) descreve três modelos primordiais de migração e acumulação para a Bacia do Recôncavo: (1) trapas estruturais formadas por *horsts*, basculados ou não, onde os reservatórios do Pré-Rifte são alimentados lateralmente a partir de folhelhos geradores localizados nos baixos de falhas distensionais; (2) trapas estratigráficas, principalmente em reservatórios turbidíticos das formações Candeias e Marfim, conectados diretamente aos folhelhos geradores, com migração a curtas distâncias; e (3) *rollovers* formados ao longo de falhas de crescimento da seção Sin-Rifte, ao nível dos reservatórios deltáicos das formações Pojuca e Marfim, com migração vertical através de falhas regionais (Figura 13).

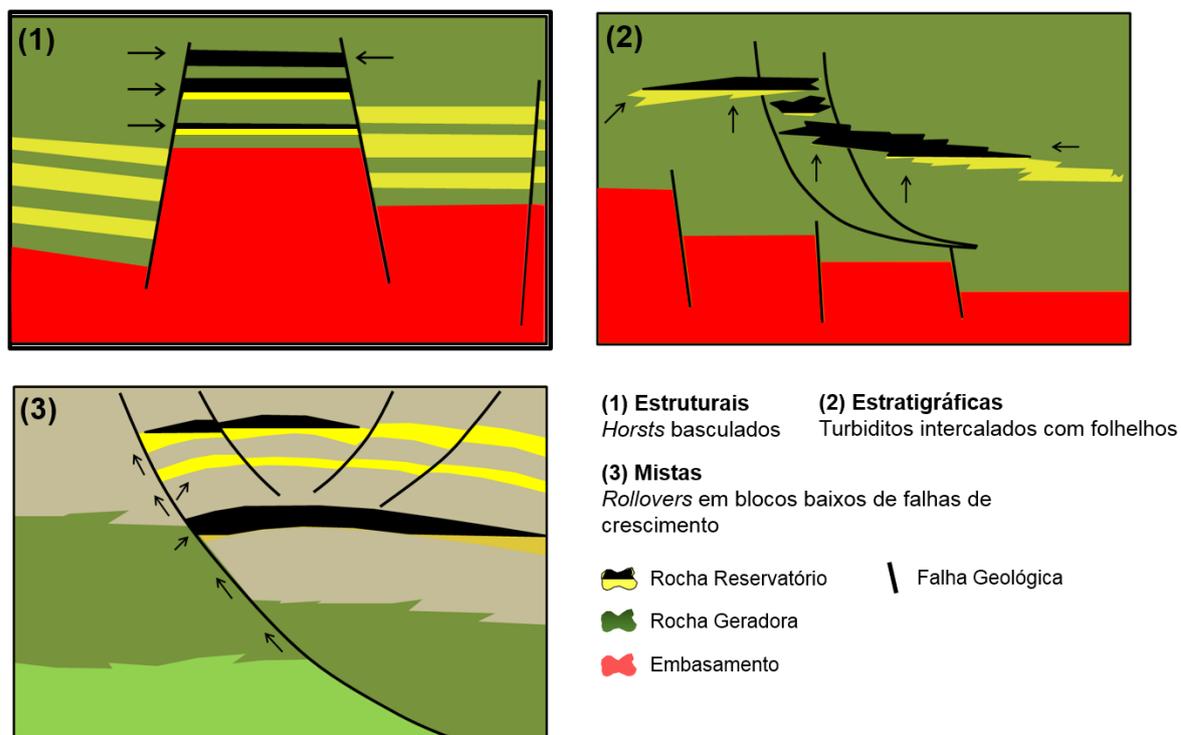


Figura 13. Modelos de migração e acumulação da Bacia do Recôncavo. Fonte: Rostirolla (1997).

4.5. Plays Exploratórios

Santos ET AL. (1990) agrupam as acumulações de petróleo da Bacia do Recôncavo em três grandes sistemas: Pré-Rifte, Rifte-Candeias e Rifte-Ilhas, e identificam quinze modelos de acumulação petrolífera.

No sistema constituído na porção Pré-Rifte, o modelamento da bacia em *horsts* e grábens faz com que os reservatórios situados nos blocos altos fiquem em contato lateral com os folhelhos geradores ocorrendo, assim, a migração direta. As principais acumulações associadas a este sistema são representadas pelos campos de Dom João, Água Grande, Fazenda Alvorada, Buracica Sul, Jiribatuba e Fazenda Bálsamo.

O sistema Rifte-Candeias apresenta condições de trapeamento estratigráfico e, na situação em que os reservatórios estão envolvidos pelos folhelhos do membro Gomo, a migração também ocorre de forma direta. Nas



AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS OFERTA PERMANENTE

demais situações, os falhamentos atuam como condutos de hidrocarbonetos, onde se destacam os campos de Candeias, Riacho da Barra, Miranga Profundo, Jacuípe e Mapele.

O sistema Rifte-Ilhas caracteriza-se pela presença de estruturas dômicas originadas por falhas de crescimento, por compactação diferencial e pelas propriedades plásticas dos folhelhos. Este sistema encerra importantes acumulações de hidrocarbonetos, a exemplo dos campos de Miranga, Araças, Taquipe e Fazenda Imbé.

Basicamente, os principais *plays* que podem ser identificados na Bacia do Recôncavo são Sergi/Água Grande; Arenitos turbidíticos da Formação Candeias; Folhelhos fraturados da Formação Candeias, Arenitos turbidíticos da Formação Caruaçu, Arenitos do Grupo Ilhas, Arenitos da Formação Taquipe, Arenitos grossos e Conglomerados distais relacionados à Falha de Salvador, Arenitos Boipeba da Formação Aliança, e rochas Paleozóicas (arenitos fraturados da Formação Afligidos).

5. SETORES EM OFERTA

5.1. Descrição Sumária

Para o Terceiro Ciclo da Oferta Permanente, estão sendo propostos 36 blocos exploratórios inseridos nos setores SREC-T1, STUC-C e STUC-S. Na Bacia do Recôncavo estão sendo ofertados 5 blocos no setor SREC-T1 (Figura 2), totalizando a área de 153 km². A Bacia do Tucano tem 31 blocos com área total de 5.510 km² (Figura 14 e 15).

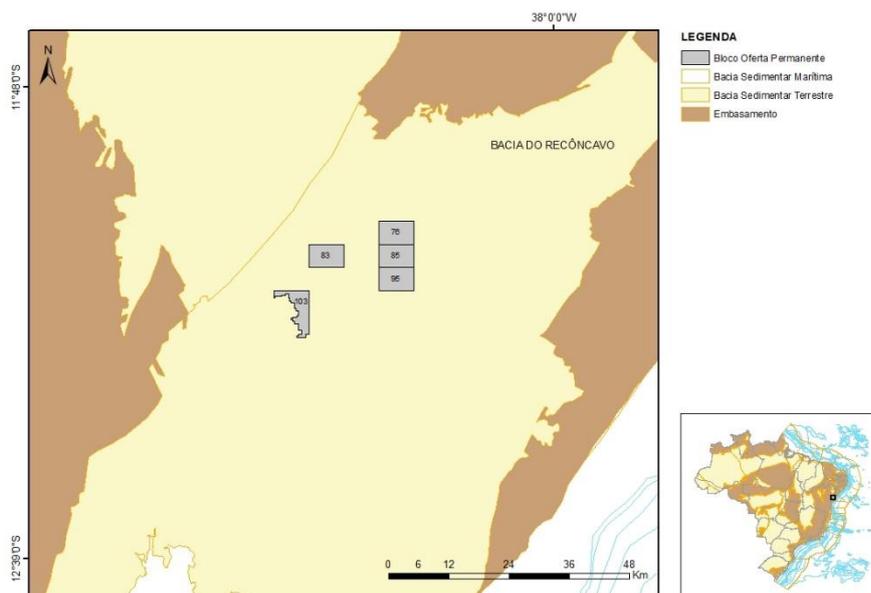


Figura 14 - Mapa da localização dos blocos ofertados no Terceiro Ciclo da Rodada da Oferta Permanente na Bacia do Recôncavo.

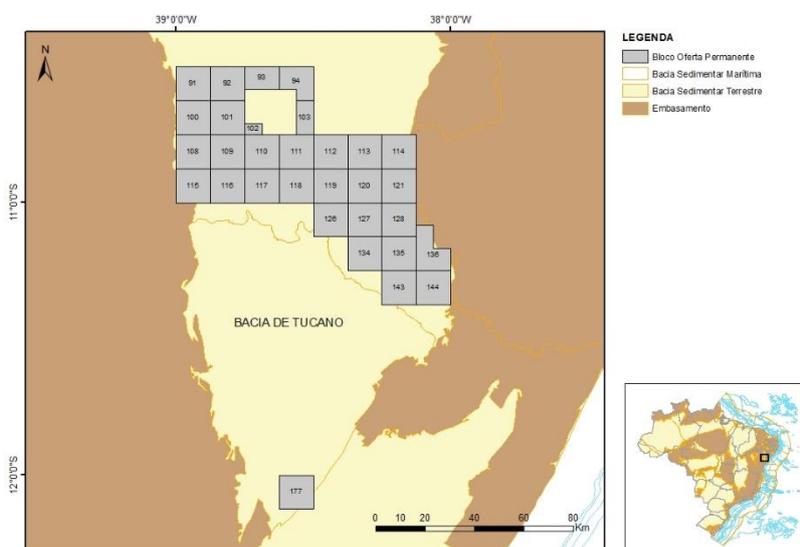


Figura 15 - Mapa da localização dos blocos ofertados no Terceiro Ciclo da Rodada da Oferta Permanente na Bacia do Recôncavo.



AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS OFERTA PERMANENTE

5.2 Avaliação dos Blocos Propostos

5.2.1 Setor SREC-T1

Os blocos contidos no setor SREC-T1 se encontram na porção setentrional da Bacia do Recôncavo e a maior parte deles está nas proximidades da Plataforma de Quiricó, entre o Alto de Aporé e o Baixo de Miranga, uma porção da cozinha de geração da Bacia.

A Bacia do Recôncavo é compartimentada e existe estruturação, contendo falhas sintéticas e o que assegura a presença de horst e grabéns na região.

5.2.2 Setor STUC-C

Os blocos contidos no setor STUC-C se encontram na porção meridional da Sub-Bacia do Tucano Sul, exatamente no Alto de Aporá que limita a Bacia do Recôncavo e Tucano, sendo, portanto, um centro focalizador de possíveis migração de hidrocarbonetos.

Nesse Setor foram mapeadas duas regiões de altos estruturais que abrangem os nos blocos TUC-T-110, TUC-T-111, TUC-T-116, TUC-T-117, TUC-T-118, TUC-T-119, TUC-T-120, TUC-T-121, TUC-T-126, TUC-T-127 e TUC-T-128.

5.2.3 Setor STUC-S

Os blocos contidos no setor STUC-S se encontram na porção meridional da Sub-Bacia do Tucano Central e é possível observar grandes altos estruturais nos blocos ao sul e estão nas proximidades do Baixo do Inhambupe que é uma cozinha da geradora conhecida e com diversos campos produtores já estabelecidos. Os blocos a norte, apesar de não possuírem estruturas dômicas reconhecidas na sísmica, estão extremamente próximas e mais altas se comparadas ao Baixo de Cícero Dantas.



AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO,
GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS
OFERTA PERMANENTE

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANP - AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS. Boletim de Recursos e reservas de petróleo e gás natural 2020. Disponível em: https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/dados-estatisticos/arquivos-reservas-nacionais-de-petroleo-e-gas-natural/boletim_reservas_2020.pdf. Acesso em: 30 jun. 2021.

BRASIL. Decreto n. 9.478, de 6 de agosto de 1997. Dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, p. 16925, 7 ago. 1997. Seção 1.

COSTA, I. P. et al. Sub-bacia de Tucano Norte e Bacia de Jatobá. **Boletim de Geociências da PETROBRAS**, v. 15, n. 2, p. 445-453, 2007.

GORDON, Andres; DESTRO, Nivaldo; HEILBRON, Monica. *The Recôncavo-Tucano-Jatobá rift and associated Atlantic continental margin basins*. In: **São Francisco Craton, Eastern Brazil**. Springer, Cham, 2017. p. 171-185.

MAGNAVITA, L. P. et al. Bacias Sedimentares Brasileiras: Bacia Tucano. Fundação Paleontológica Phoenix, Ano 5. **Série Bacias Sedimentares**, n. 52, 2003.

MILHOMEM, P. S. et al. Bacias sedimentares brasileiras: Bacia do Recôncavo. **Fundação Paleontológica Phoenix**, v. 5, n. 51, 2003.



AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO,
GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS
OFERTA PERMANENTE

ROSTIROLLA, Sidnei Pires. Alguns aspectos da avaliação de favorabilidade em geologia exploratória. **Brazilian Journal of Geology**, v. 27, n. 4, p. 327-338, 1997.

SANTOS, CF dos; CUPERTINO, J. A.; BRAGA, J. A. E. Síntese sobre a geologia das bacias do Recôncavo, Tucano e Jatobá. **Raja Gabaglia, GP; Milani, EJ (coords.), Origem e Evolução de Bacias Sedimentares. Rio de Janeiro: Petrobras**, p. 235-266, 1990.

SILVA, OB da et al. Bacia do recôncavo. **Boletim de Geociências da PETROBRAS**, v. 15, n. 2, p. 423-431, 2007.

VIANA, C. F. et al. Revisão estratigráfica da bacia Recôncavo/Tucano. **Boletim técnico da Petrobrás**, v. 14, n. 3-4, p. 157-192, 1971.