

Área de Jiribatuba

Aviso importante

A utilização desses dados e informações é de responsabilidade exclusiva de cada usuário, não podendo ser imputada à Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis a responsabilidade pela sua fidedignidade, utilização e/ou interpretação.

Introdução

A área de Jiribatuba está situada no extremo sudeste da ilha de Itaparica, no município de Vera Cruz. Nessa área, em 09/11/1964, foi descoberto o campo de Jiribatuba, através da perfuração do poço 1-JI-1-BA.

Esse campo entrou em produção em 31/12/1964 e produziu, até 1980, uma acumulada de 24 mil m³ (151 mil barris) de óleo de 35º API e 361 mil m³ de gás de arenitos da Formação Sergi, situados a 450 m de profundidade. Não houve injeção de água nem de qualquer outro fluido no campo.

O histórico de produção do campo e dos poços está apresentado no anexo 1.

A área do antigo campo, devolvido à ANP, é de 3 km², onde foram realizados 51 km de linhas sísmicas 2D e perfurados 12 poços. Dois poços foram classificados como produtores de óleo (1-JI-1-BA e 7-JI-9-BA) e os demais resultaram secos. Os volumes originais *in situ* de óleo e gás, estimados pelo antigo concessionário, são da ordem de 516 mil m³ (3,25 milhões barris) e 7,26 milhões m³, respectivamente.

Aspectos Geológicos

A área de Jiribatuba apresenta uma acumulação de óleo localizada em arenitos siliciclásticos, depositados em ambiente fluvial, de idade jurássica da Formação Sergi. O traçamento da acumulação é do tipo estrutural, com possível controle hidrodinâmico/diagenético. A acumulação é limitada a norte por falha normal, a leste e a sul pelo contato óleo-água a 503 m de profundidade. A oeste o controle é incerto.

Amostras de rocha extraídas dos poços

Poço 1-JI-1-BA

Ao se atingir o topo da Formação Sergi, a 455 m de profundidade, no poço 1-JI-1-BA, observou-se a ocorrência de arenito fino a grosseiro, esverdeado, argiloso, friável, impregnado de óleo vivo, com fluorescência amarelo-canário, corte muito bom.

A partir da profundidade de 459 metros foram cortados e descritos os 15 testemunhos relacionados abaixo:

- Intervalo 459,63 a 465,63 m – recuperados 0,60 m (10% do perfurado), totalmente impregnado, com fluorescência amarelo-canário, corte imediato e muito bom.
- Intervalo 465,63 a 471,63 – recuperados 1,00 m (17% do perfurado), totalmente impregnado, com fluorescência amarelo-canário, corte imediato e muito bom.
- Intervalo 471,63 a 475,37 m – recuperados 0,40 m (10,6% do perfurado), parcialmente impregnado, com fluorescência amarela, corte bom.
- Intervalo 475,37 a 480,37 m – recuperados 3,50 m (70% do perfurado), parcialmente impregnado, com fluorescência amarela, corte imediato, regular a bom.
- Intervalo 480,37 a 486,37 m – recuperados 2,00 m (31% do perfurado), parcialmente impregnado, com fluorescência amarela, corte regular a bom.
- Intervalo 486,37 a 492,37 m – recuperados 3,60 m (60% do perfurado), parcialmente impregnado, com fluorescência amarela, corte bom.
- Intervalo 492,37 a 494,97 m – recuperados 2,40 m (92% do perfurado), parcialmente impregnado, com fluorescência amarela clara, corte regular a bom.
- Intervalo 494,97 a 501,97 m – recuperados 6,00 m (85,7% do perfurado), parcialmente impregnado, com fluorescência amarela, corte regular a bom.
- Intervalo 501,97 a 507,92 m – recuperados 4,00 m (67% do perfurado), pouca ocorrência de óleo, com fluorescência leve, alaranjada, corte regular a bom.
- Intervalo 507,92 a 510,52 m – recuperados 2,40 m (96% do perfurado), parcialmente impregnado, com fluorescência muito fraca, corte imediato, regular a bom.
- Intervalo 510,52 a 516,52 m – recuperados 2,00 m (33,3% do perfurado), manchas descontínuas, com fluorescência alaranjada, corte fraco a regular.
- Intervalo 516,52 a 519,00 m – recuperados 2,00 m (80% do perfurado), impregnação parcial e descontínua, com fluorescência fraca, corte rápido e bom.
- Intervalo 519,00 a 524,50 m – recuperados 1,50 m (27% do perfurado), ocorrência parcial de óleo com algum resíduo, com fluorescência muito fraca, corte regular.
- Intervalo 524,50 a 530,32 m – recuperados 2,50 m (43% do perfurado), ausência de óleo, sem fluorescência.
- Intervalo 530,32 m a 534,41 m – recuperados 2,30 m (56% do perfurado), diminuta ocorrência de óleo, fluorescência amarelada, corte regular.

Poço 7-JI-7-BA

Foram detectados indícios de hidrocarbonetos nos arenitos da Formação Sergi, no intervalo de 454 a 465 metros, de fluorescência esbranquiçada, esparsa, sem corte.

Poço 7-JI-8-BA

Foram observados em arenitos da Formação Sergi fluorescência amarela total, corte espontâneo e impregnações de óleo.

No poço 7-JI-10-BA

Foram observados indícios de hidrocarbonetos nos arenitos dos intervalos de 27 a 69 metros de profundidade (fluorescência amarela pálida, pontual, sem corte), de 261 m a 267 metros

(fluorescência castanha escura, pontual, corte provocado) e de 312 m a 342 m e 351 m a 360 metros (fluorescência amarela pálida, esparsa, sem corte).

Foi cortado um testemunho no intervalo de 1339 m a 1343,2 metros de profundidade com recuperação de 100%, sem indícios de hidrocarbonetos.

No poço 7-JI-11-BA

Foram detectados indícios de hidrocarbonetos em arenitos nos intervalos de 240 m a 243 metros, de 507 m a 513 metros de 522 m a 525 metros (todos com fluorescência amarela acastanhada, pontual e corte moderado) e no intervalo de 258 m a 261 metros (fluorescência amarela, pontual com corte provocado).

Testes realizados

Poço 1-JI-1-BA (poço pioneiro)

Em novembro de 1964, no poço 1-JI-1-BA, foram realizados 5 testes de formação a poço aberto no intervalo 458 a 534 m. Depois do poço revestido, o intervalo 456 a 470 m também foi avaliado.

- Teste de Formação 1 (testado o intervalo de 457,9 m a 471,6 m de profundidade). Nesse teste foi observado sopro forte e gás à superfície em 3 minutos. Foram recuperados 400 m de coluna de óleo, o que significa uma vazão de teste correspondente a 585 barris de óleo por dia.
- Teste de Formação 2 (testado o intervalo de 470,9 a 480,4 m de profundidade). Nesse teste foi observado sopro muito fraco a constante. Foram recuperados 56 m de óleo e 9 m de lama cortada de óleo, o que significa uma vazão de teste correspondente a 37 barris de óleo por dia.
- Teste de Formação 3 (testado o intervalo de 480,9 a 492,4 m de profundidade). Nesse teste foi observado sopro moderado a constante. Foram recuperados 80 m de óleo, 9 m de óleo cortado de lama, 11 m de lama cortada de óleo, o que significa uma vazão de teste correspondente a 52 barris de óleo por dia.
- Teste de Formação 4 (testado o intervalo de 490,9 a 510,5 m de profundidade). Nesse teste foi observado sopro fraco, constante. Foram recuperados 36 m de lama cortada de óleo, o que significa uma vazão de teste correspondente a 14 barris de óleo por dia.
- Teste de Formação 5 (testado o intervalo de 509,9 a 534,4 m de profundidade). Nesse teste foi observado sopro muito fraco durante todo o fluxo. Foram recuperados 72 m de água salgada, 27 m de lama cortada de água salgada, o que significa uma vazão de teste correspondente a 38 barris de óleo por dia.

Em novembro de 1974 foram efetuados 2 testes de formação a poço revestido no mesmo poço 1-JI-1-BA. O primeiro resultou falho e o segundo está descrito abaixo:

- Teste de Formação (testado o intervalo de 456 a 462 m e 468 a 470 m de profundidade). Nesse teste foi observado sopro moderado no 1º Fluxo e moderado no 2º Fluxo. O Poço foi pistoneado e recuperou 1,70 m³ de fluidos no pistoneio e 0,61 m³ de óleo e 0,14 m³ de água na coluna de teste.

Poço 7-JI-7-BA

- Teste de Formação convencional, TF-01, realizado em abril de 1975, testou o intervalo de 456 a 465 metros. Foram recuperados 4,58 barris de lama emulsionada com água salgada e traços de óleo.

Poço 7-JI-8-BA

- Teste de Formação Seletivo com âncora de fundo, TF-1S, testou o intervalo de 419,8 m a 431,8 metros de profundidade. Foram recuperados 1,95 m³ de água salgada cortada de lama.

Poço 7-JI-9-BA

- Teste de Formação (testado o intervalo de 502 m a 517 m de profundidade) em maio de 1975. Nesse teste foi observado sopro forte de ar, gás à superfície aos 15 min do 2. Fluxo. Foram recuperados 2 m³ de óleo pastoso, o que significa uma vazão de teste de cerca de 32 m³/dia (200 barris por dia).

Poço 7-JI-10-BA

- Teste de Formação, TF nº 01, testou o intervalo de 577,4 m a 630 metros. Teste conclusivo, sem recuperação de fluido da formação.
- Teste de Formação a poço Revestido, TFR 1/1A/1B no intervalo de 479 m a 481,5 m. A baixíssima recuperação de fluido da formação impossibilitou o pistoneio para a caracterização do fluido.

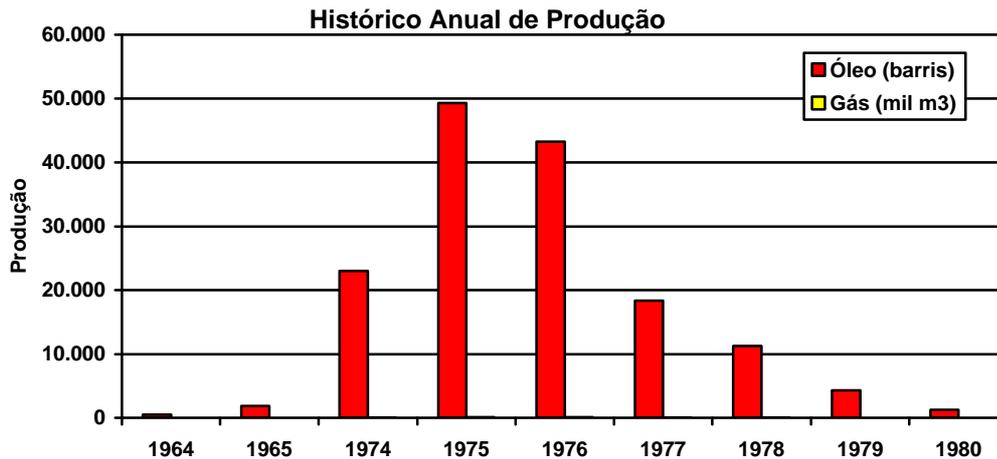
Poço 7-JI-11-BA

- Teste de Formação, TF nº 01, testou o intervalo de 513,3 m a 523,28 metros. Teste conclusivo com recuperação de 2,9 m³ de água cortada por lama e pressão abaixo da esperada, indicando possibilidade de aproveitamento para descarte de água.

Produção do campo

Desde o início da produção o campo de Jiribatuba produziu 24.000 m³ (151.000 barris) de óleo e 361.000 m³ de gás, através dos poços 1-JI-1-BA e 7-JI-9-BA.

Até outubro de 1975 haviam sido produzidos 21.500 m³ (135,2 mil barris) de óleo.



Aspectos de conclusão

Intervenções no poço 1-JI-1-BA

Poço foi revestido com tubo de 9 5/8" com sapata a 100 m e com tubo de 5 1/2" com sapata a 549,4 m.

O canhoneio do revestimento pôs em produção os intervalos de 456 a 462 m e 468 a 470 m de profundidade. Óleo foi produzido por surgência, isto é, sem necessidade de bomba, em novembro de 1964 e fechado em maio de 1965 com produção acumulada de óleo de 375 m³.

Em abril de 1974, o poço foi recolocado em produção e o intervalo produtor foi parcialmente fraturado (456 a 462 m). Em maio de 1974, o poço foi colocado em produção por surgência, foi fechado em junho de 1974 e equipado para produção com bombeio mecânico em setembro de 1974.

Em dezembro de 1978, foi tamponado por cimentação o intervalo de 456 a 470 m e canhoneado o intervalo de 456 a 457,5 m.

Poço fechado em setembro de 1979.

Intervenções no poço 7-JI-7-BA

Perfurado até a profundidade de 574 metros, o poço foi equipado com revestimento de 13 3/8", com sapata a 82,6 metros, e de 5 1/2" de diâmetro com sapata a 520 metros de profundidade. O canhoneio foi feito às profundidades de 472 m a 473 metros e de 462 m a 465 metros de profundidade.

Abandono efetuado em 19/07/1975 com compressão de cimento (topo a 393,6 metros obtido com deslocamento de 30 sacos de cimento a partir da extremidade livre da coluna a 472,4 metros de profundidade) e um segundo tampão a partir do deslocamento de 20 sacos de cimento a partir da extremidade livre da coluna a 112,3 metros de profundidade. Retirada cabeça de produção e colocada luva tamponada.

Intervenções no poço 7-JI-8-BA

O poço foi perfurado até 462 metros e equipado com revestimento de 10 ¾" de diâmetro com sapata a 74,18 metros. O abandono foi programado com 3 tampões nos intervalos de 420 a 370 metros, de 250 m a 200 metros e de 90 m a 45 metros de profundidade.

Intervenções no poço 7-JI-9-BA

O poço foi perfurado em maio de 1975, revestido com tubo de 10 ¾" com sapata a 81,59 m e com tubo de 5 ½" com sapata a 579 m.

Em junho de 1975, foram tamponados por cimentação os intervalos de 508 a 509 m, 515,9 a 516,2 m, 516,7 a 517 m e canhoneados os intervalos de 501 a 503 m, 505 a 507 m, 513,5 a 515,5 m. Em julho de 1975, o poço foi equipado com bombeio mecânico.

Em 10/05/1983, o poço encontrava-se fechado e seu abandono foi feito com compressão de cimento no intervalo canhoneado (501 a 515,5 metros) com topo a 430 metros e tampão de cimento no intervalo de 50 m a 150 metros de profundidade. Foi efetuada bucha de papel capeada com cimento e instalada luva com kerotest.

Intervenções no poço 7-JI-10-BA

O poço, perfurado até 1343,2 metros de profundidade, foi equipado com revestimento de superfície de 13 3/8" de diâmetro com sapata a 100 metros de profundidade, revestimento intermediários de 9 5/8" com sapata a 579 metros.

Em 15/10/1977, o poço foi tamponado no intervalo de 534 m a 589 metros e posteriormente, em 1978, abandonado com seco com tampões a 490 m (após deslocamento de 60 sacos de cimento) e de 130 m a 180 metros e, ainda, a 110 m. Colocada bucha de papel a 3 metros de profundidade e completado o volume do revestimento com cimento. Soldado tampão no revestimento de 9 5/8" de diâmetro.

Em novembro de 1983, foi feita intervenção para cimentação do espaço anular entre os revestimentos através de canhoneio a 75 metros.

Intervenções no poço 7-JI-11-BA

O poço foi perfurado em novembro de 1977 até a profundidade de 576 metros e foi equipado com revestimento de superfície de 9 5/8" de diâmetro, com sapata guia assentada a 100 metros de profundidade, e revestimento de produção de 5 ½", com sapata a 576 metros.

Foram canhoneados, em 04/10/1979, os intervalos de 514,5 m a 516,5 metros; de 518 m a 520 metros e de 530 m a 532 metros.

Em maio de 1983, foi efetuada compressão de cimento do intervalo canhoneado 514,5 m a 532 metros com topo do tampão a 440 metros. Efetuado tampão de cimento de 70 a 170 metros. Colocada bucha de papel a 2 metros de profundidade e completado com cimento.

Aspectos Fisiográficos

A área é de planícies e terraços flúvio-marinhos com vegetação original ou arbustiva sucessora. Trata-se de uma zona rural, esparsamente urbanizada.