



MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA

**MANIFESTAÇÃO CONJUNTA**

**MANIFESTAÇÃO CONJUNTA Nº 04/2022 MME/MMA - OFERTA PERMANENTE DE ÁREAS - BACIA DO SÃO FRANCISCO**

**1. OBJETIVO**

Este documento tem como objetivo apresentar a Manifestação Conjunta do Ministério de Minas e Energia (MME) e do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) em relação aos 39 (trinta e nove) blocos do setor SSF-S, localizados na Bacia do São Francisco, Estado de Minas Gerais, visando sua inclusão em Oferta Permanente de Áreas, em atendimento ao art. 6º, §2º, da Resolução do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) nº 17/2017 [1] e observando o estabelecido na Portaria Interministerial MME/MMA nº 01/2022 [2].

**2. REFERÊNCIAS**

- [1] Resolução CNPE nº 17/2017, de 08 de junho de 2017.
- [2] Portaria Interministerial MME/MMA nº 01/2022, de 22 de março de 2022.
- [3] Resolução CNPE nº 27/2021, de 09 de dezembro de 2021.
- [4] Ofício nº 197/2021/SSM-CMA/SSM/ANP-RJ, de 30/12/2021 (SEI 1866.658)
- [5] Ofício nº 028/2022/SSM-CMA/SSM/ANP-RJ, de 17/02/2022 (SEI 1936.614)
- [6] Ofício nº 158/2022/SSM-CMA/SSM/ANP-RJ, de 06/06/2022 (SEI 2233.536)
- [7] Ofício SEMAD/SURAM nº 50/2022, de 19/04/2022 (SEI 2135668)
- [8] Memorando SEMAD/SURAM nº 650/2022, de 25/07/2022 (SEI 2391804)
- [9] Ofício SEMAD/GAB nº 471/2022, de 15/06/2022 (SEI 2299182)
- [10] MEMO SEMAD/SURAM nº 529/2022, de 10/06/2022 (SEI 2309402)
- [11] MEMO SEMAD/DATEN nº 118/2022, de 11/03/2022 (SEI 2309423 – Pasta Zipada)
- [12] MEMO SEMAD/DATEN nº 041/2022, de 20/01/2022 (SEI 2309423 – Pasta Zipada)
- [13] MEMO SEMAD/DATEN nº 042/2022, de 20/01/2022 (SEI 2309423 – Pasta Zipada)
- [14] Nota Técnica nº 11 IEF/GCARF/Regularização/2022, de 12/04/2022 (SEI 2309423 – Pasta Zipada)
- [15] Memorando FEAM/GERAQ nº 67/2022, de 07/04/2022 (SEI 2309423 – Pasta Zipada)
- [16] Memorando IEF/DFAU nº 71/2022, de 31/03/2022 (SEI 2309423 – Pasta Zipada)

- [17] Memorando IEF/GRAPE nº 020/2022, de 31/03/2022 (SEI 2309423 – Pasta Zipada)
- [18] Nota Técnica nº 5/FEAM/GAAD/2022, de 07/04/2022 (SEI 2309423 – Pasta Zipada)
- [19] Memorando SEMAD/SURAM nº 71/2020, de 19/02/2020 (SEI 2309423 – Pasta Zipada)
- [20] Ofício GAB/SEMAD/SEMAD Nº 462/2018, de 08/10/2018 (SEI 2309423 – Pasta Zipada)
- [21] Memorando SUARA/SEMAD Nº 49/2018, de 24/09/2018 (Anexo 4) (SEI 2309423 – Pasta Zipada)
- [22] Ofício Gab/SEMAD/SISEMA nº 346/2008, de 28/08/2008 (Anexo 5) - (SEI 2309423 – Pasta Zipada)
- [23] Ofício IEF nº 058/2005, de 10 de março de 2005 - (SEI 2309423 – Pasta Zipada)
- [24] Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.
- [25] Decreto nº 1.775, de 08 de janeiro de 1996.
- [26] Lei nº 3.924, de 26 de julho de 1961.
- [27] Ofício nº 65/2022/SAG/ANP-RJ, de 03/08/2022 (SEI 2381285)
- [28] Indicativo do Potencial Petrolífero (SEI 2399265)
- [29] Lei Estadual nº 21.972, de 21/01/2016
- [30] Decreto Estadual nº 47.383, de 02/03/ 2018
- [31] Deliberação Normativa Copam nº 217/2017
- [32] Ofício nº 9937/2023/MMA (SEI [0845521](#))
- [33] Nota Técnica nº 12/2023/COESP/CGCON/DIBIO/ICMBio (SEI [0845530](#))
- [34] Informação Técnica nº 27/2023-CGMAC/DILIC/Ibama (SEI [0845533](#))
- [35] Nota Técnica nº 2202/2023-DAP/SBIO/MMA (SEI [0845531](#))

### 3. INTRODUÇÃO

A Resolução CNPE nº 17/2017 [1] estabelece a Política de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural, define suas diretrizes e orienta o planejamento e a realização de licitações. A Resolução visa atrair investimentos e aumentar as reservas e a produção nacional de petróleo e gás natural, assegurando a observância das normas e procedimentos ambientais, de segurança operacional e das melhores práticas nas atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural, de forma ambientalmente sustentável.

A Resolução CNPE nº 17/2017 [1], modificada pela Resolução CNPE 27/2021 [3], autorizou a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) a definir e licitar blocos em quaisquer bacias terrestres ou marítimas, bem como licitar campos devolvidos ou em processo de devolução, por meio de ofertas permanentes, à exceção dos campos ou blocos na área do pré-sal e nas áreas estratégicas, salvo por uma Resolução específica do CNPE.

De acordo com o art. 6º da Resolução CNPE nº 17/2017 [1], o planejamento de outorga de áreas deve levar em consideração as conclusões de estudos multidisciplinares de avaliações ambientais de bacias sedimentares, com abrangência regional, que subsidiarão o planejamento estratégico de políticas públicas, de modo a dar maior segurança e previsibilidade ao processo de licenciamento ambiental dos empreendimentos petrolíferos, segundo as melhores práticas internacionais.

Alternativamente, de acordo com o art. 6º, § 2º, da Resolução CNPE nº 17/2017 [1], para as áreas cujos estudos multidisciplinares de avaliações ambientais de bacias sedimentares, com abrangência regional, ainda não tenham sido concluídos, as avaliações sobre possíveis restrições

ambientais serão sustentadas por manifestação conjunta do MME e do MMA. Os procedimentos, critérios e prazos para as manifestações conjuntas foram disciplinadas pela Portaria Interministerial MME/MMA nº 01/2022 [2].

Com base na Resolução CNPE nº 17/2017 [1], modificada pela Resolução CNPE 27/2021 [3], que autorizou a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP a licitar campos devolvidos ou em processo de devolução, por meio de ofertas permanentes, a ANP pretendia incluir 41 (quarenta e um) blocos, localizados na Bacia do São Francisco no Sistema de Oferta Permanente.

Assim, a presente Manifestação Conjunta trata, especificamente, da análise dos 41 (quarenta e um) blocos em estudo do setor SSF-S, localizados na Bacia do São Francisco, Estado de Minas Gerais, Bacia esta que ainda não foi objeto de estudo multidisciplinar de avaliação ambiental.

#### 4. ÁREA A SER OFERTADA

A Portaria Interministerial MME/MMA nº 01/2022 [2], em seu inciso II do art. 2º, estabelece que, após a definição dos blocos ou áreas a serem ofertadas de forma permanente pela ANP e em se tratando de bacia sedimentar terrestre, se faz necessário solicitar parecer do órgão de meio ambiente estadual com competência para o licenciamento ambiental na área de petróleo e gás natural, e, quando couber, a outros órgãos e entidades da administração pública, contendo:

- (i) os normativos aplicáveis ao licenciamento ambiental das atividades de petróleo e gás;
- (ii) eventual sobreposição com unidades de conservação e suas zonas de amortecimento (ZA);
- (iii) eventual sobreposição com áreas de ocorrência de espécies de fauna e flora ameaçadas de extinção; e
- (iv) eventual restrição ou recomendações de uso da terra contidas em zoneamento ecológico-econômico legalmente instituído.

No caso dos 41 (quarenta e um) blocos em estudo situados no setor SSF-S, no Estado de Minas Gerais, conforme Tabela 1- Blocos exploratórios em estudo para serem ofertados na Bacia do São Francisco, a ANP fez essas solicitações à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD, por meio dos Ofícios nº 197/2021/SSM-CMA/SSM/ANP-RJ [4], nº 028/2022/SSM-CMA/SSM/ANP-RJ [5], e nº 158/2022/SSM-CMA/SSM/ANP-RJ [6], ocasião em que apresentou a lista de blocos em estudo e o arquivos *shapefile* da Figura 01 – Blocos em estudo na Bacia do São Francisco.

Bacia do São Francisco	
Setor	Blocos Exploratórios
SSF-S	SF-T-80, SF-T-81, SF-T-82, SF-T-83, SF-T-85, SF-T-86, SF-T-90, SF-T-91, SF-T-92, SF-T-93, SF-T-94, SF-T-95, SF-T-96, SF-T-100, SF-T-101, SF-T-102, SF-T-103, SF-T-105, SF-T-106, SF-T-111, SF-T-112, SF-T-113, SF-T-115, SF-T-116, SF-T-118, SF-T-119, SF-T-120, SF-T-121, SF-T-124, SF-T-125, SF-T-126, SF-T-127, SF-T-128, SF-T-129, SF-T-131, SF-T-133, SF-T-134, SF-T-137, SF-T-138, SF-T-139, SF-T-143 (41 blocos)

Tabela 1- Blocos exploratórios em estudo para serem ofertados na Bacia do São Francisco

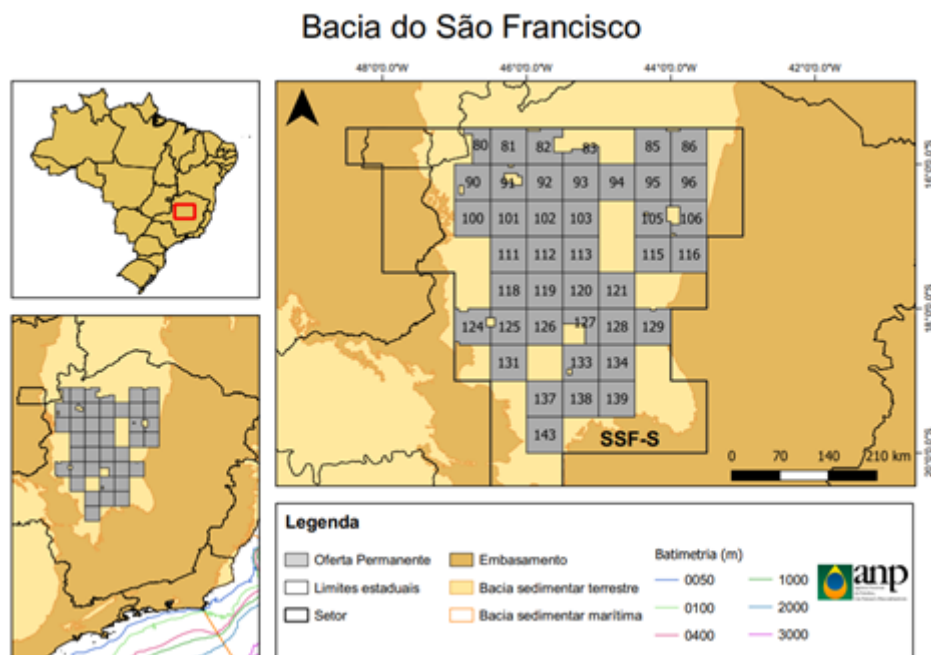


Figura 01 – Blocos em estudo na Bacia do São Francisco.

A SEMAD se manifestou sobre o pleito por intermédio dos documentos: Ofício SEMAD/SURAM nº 50/2022 [7]; Memorando SEMAD/SURAM nº 650/2022 [8]; Ofício SEMAD/GAB nº 471/2022 [9]; MEMO SEMAD/SURAM nº 529/2022 [10]; MEMO SEMAD/DATEN nº 118/2022 [11]; MEMO SEMAD/DATEN nº 041/2022 [12]; MEMO SEMAD/DATEN nº 042/2022 [13]; Nota Técnica nº 11 IEF/GCARF/Regularização/2022 [14]; Memorando FEAM/GERAQ nº 67/2022 [15]; Memorando IEF/DFAU nº 71/2022 [16]; Memorando IEF/GRAPE nº 020/2022 [17]; Nota Técnica nº 5/FEAM/GAAD/2022 [18]; Memorando SEMAD/SURAM nº 71/2020 [19]; Ofício GAB/SEMAD/SEMAD Nº 462/2018 [20]; Memorando SUARA/SEMAD Nº 49/2018 [21]; Ofício Gab/SEMAD/SISEMA nº 346/2008 [22]; e Ofício IEF nº 058/2005 [23].

A Portaria Interministerial MME/MMA nº 01/2022 [2] também estabelece que as áreas dos blocos analisados devem ser excluídas caso tenham sobreposição com:

- (i) unidades de conservação, nos termos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 [24], excetuadas suas zonas de amortecimento e as Áreas de Proteção Ambiental (APA), que compõem o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), conforme Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), cujas bases de dados georreferenciadas oficiais se encontram disponibilizadas no sítio do MMA e do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio); e
- (ii) terras indígenas delimitadas, declaradas, homologadas e regularizadas por decreto presidencial ou área interdita com restrição de ingresso e trânsito em razão da presença de índios isolados, regido pelo art. 7º do Decreto nº 1.775, de 8 de janeiro de 1996 [25], conforme consta da base de dados georreferenciados disponibilizada pela Fundação Nacional do Índio (FUNAI).

Ademais, deve ser informada a sobreposição de tais áreas com:

- (i) APA e zonas de amortecimento das demais unidades de conservação, quando existentes, que compõem o SNUC, nos termos da Lei nº 9.985, de 2000 [24], cujas bases de dados georreferenciadas oficiais se encontram disponibilizadas no sítio do MMA e do ICMBio;
- (ii) áreas com ocorrência de espécies da flora ameaçadas de extinção, com base nas informações georreferenciadas disponibilizadas pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro, a partir da Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de

Extinção;

(iii) áreas com ocorrência de espécies da fauna ameaçadas de extinção, com base nas informações georreferenciadas disponíveis no Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade - SALVE, do ICMBio, a partir da Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção;

(iv) assentamentos, territórios quilombolas, de acordo com a base de dados georreferenciados disponibilizada pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra);

(v) áreas tombadas, sítios arqueológicos ou paleontológicos, nos termos da Lei nº 3.924, de 1961 [26], cujos dados georreferenciados são disponibilizados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – (Iphan); e

(vi) áreas com riscos geológicos, conforme a base de dados georreferenciados disponível no sítio do Serviço Geológico do Brasil (CPRM).

De acordo com a Portaria Interministerial, a Manifestação Conjunta deve indicar o potencial petrolífero e eventuais restrições ambientais, bem como os aspectos específicos apontados pelos órgãos consultados.

É importante ressaltar que foram consideradas as potencialidades e eventuais restrições à oferta de blocos e áreas pela ANP previstas no art. 4º da Portaria Interministerial MME/MMA nº 01/2022 [2], que se aplicam no caso em tela, quais sejam: inciso I, que trata da exclusão de áreas com sobreposição de unidades de conservação e terras indígenas; inciso II, que trata da sobreposição com APA e zonas de amortecimento, ocorrência de flora e fauna ameaçadas de extinção, assentamentos e territórios quilombolas, áreas tombadas, sítios arqueológicos ou paleontológicos, áreas com riscos geológicos; inciso III, que trata do potencial petrolífero.

#### **4.1. Potencial petrolífero**

##### **4.1.1. Bacia do São Francisco Setor SSF-S**

As informações acerca do potencial petrolífero dos blocos do setor SSF-S foram baseadas nas informações contidas no Ofício nº 65/2022/SAG/ANP-RJ [27] e em seu anexo Indicativo do Potencial Petrolífero [28]. A Bacia do São Francisco apresenta área de 354.800 km<sup>2</sup>, está localizada na região central do Brasil nos Estados de Minas Gerais, Bahia, Goiás, Tocantins e no Distrito Federal. A ANP pretendia incluir no processo de Oferta Permanente 41 blocos na bacia do São Francisco, todos localizados no estado de Minas Gerais.

A Bacia do São Francisco é datada do Proterozoico, com preenchimento sedimentar constituído principalmente por rochas metassedimentares meso e neoproterozoicas. De acordo com as avaliações técnicas da ANP, são considerados dois plays principais: os carbonatos da Fm Sete Lagoas (Gr Bambuí) e os siliiclastos do Gr Paranoá/Macaúbas, ambos neoproterozoicos. Os riscos geológicos estimados são considerados altos e compatíveis com uma Bacia de fronteira exploratória com poucos dados disponíveis.

O interesse das empresas pela Bacia do São Francisco foi motivado inicialmente por exsudações naturais (*seeps*) de gás e óleo no setor sul da bacia, como por exemplo, nos municípios de Buritizeiro, Morada Nova de Minas e Paracatu (MG). Além dos casos de *seeps*, há registro de poços para água com ocorrência de gás, como encontrado em Montalvânia e em Buritizeiro (MG).

As atividades de exploração petrolífera na bacia foram iniciadas na segunda metade da década de 80, tendo sido perfurados 59 poços na bacia e adquirida sísmica 2D. Destes poços perfurados, diversos poços exploratórios indicaram ocorrência de gás natural. A ANP também investiu milhões de reais de recurso público na aquisição de dados geofísicos, geoquímicos e geológicos, por meio do Plano Plurianual de Geologia e Geofísica (PPA).

No entanto, após esses investimentos exploratórios, a Bacia do São Francisco ainda tem uma baixíssima taxa exploratória, e por essa razão classificada como de Nova Fronteira, carecendo de maiores investimentos em aquisição de dados que permitam ampliar o conhecimento geológico e seu potencial petrolífero.

#### 4.2 Aspectos específicos apontados pelos órgãos ambientais consultados

O SEMAD MG no Memorando SEMAD/DATEN nº 118/2022 [11] informou que a atividade de extração de petróleo e gás natural no Estado de Rondônia é passível de licenciamento conforme a Lei Estadual nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016 [29], e o Decreto Estadual nº 47.383, de 2 de março de 2018 [30], e complementou informando que na Deliberação Normativa Copam nº 217/2017 [31] consta em Anexo Único, as seguintes tipologias passíveis de licenciamento:

- A-06-01-1 Prospeção de gás natural ou de petróleo (levantamento geofísico);
- A-06-05-1 Perfuração de poços exploratórios em jazida de petróleo e gás natural; e
- A-06-06-1 Produção de petróleo e gás natural em jazida convencional.

O MEMO SEMAD/DATEN nº 041/2022 [12] destaca que os critérios locacionais de enquadramento são elementos do território considerados relevantes ambientalmente, que fornecem pesos para a definição da modalidade de licenciamento a ser atendida por determinado empreendimento ou atividade. Colocou ainda que a incidência de tais critérios pode determinar a realização de estudos específicos pelo requerente do processo, para que seja possível avaliar o impacto da atividade sobre aquele componente ambiental, registrando que a maioria dos blocos em análise tem interseção, pelo menos em parte, com algum critério locacional, e destacou que *“Tal situação faz com que seja necessário o planejamento das atividades e dos estudos ambientais a serem realizados a fim de que tais elementos sejam contemplados e as exigências do processo de licenciamento sejam cumpridas. Contudo, a incidência dos critérios locacionais não impede, por si só, a realização da atividade.”* Dentre os critérios locacionais foram listados: Cavidades naturais subterrâneas; Áreas de conflito por recursos hídricos; Reservas da Biosfera; Áreas prioritárias para conservação de importância extrema ou especial

O MEMO SEMAD/DATEN nº 041/2022 [12] apresenta ainda fatores ambientais de restrição ou vedação dispostos na DN Copam nº 217, de 2017, que são fatores fundamentados em outras normas, que protegem tais elementos e impossibilitam a realização de determinadas atividades. Eles não fornecem peso para definição da modalidade de licenciamento, mas podem vedar a implantação de um empreendimento, conforme previsão legal. Dentre os fatores ambientais de restrição ou vedação foram listados: Bioma Mata Atlântica; Rios de preservação permanente; Terras indígenas; e Terras Quilombolas.

O MEMO SEMAD/DATEN nº 041/2022 [12] finaliza alertando para a vedação à exploração de recursos não convencionais, ressaltando que *“permanece válida a posição apresentada pela Suram no Memorando.SEMAD/SURAM.nº 71/2020, , no sentido de que não é permitida a exploração de recursos não-convencionais com a utilização da técnica de fraturamento hidráulico no território de Minas Gerais”*,(grifo do SEMAD), complementando justifica que *“, ..... ainda não foram estabelecidas no estado diretrizes técnicas para controle e licenciamento da atividade de fraturamento hidráulico, e que tais diretrizes se encontram ausentes também em âmbito nacional e nos demais órgãos ambientais estaduais.”*

Por sua vez o Memorando SEMAD/SURAM nº 71/2020 [19] em resposta ao pedido de reconsideração efetuado pela ANP para inclusão de 35 blocos na Oferta Permanente em 2017, apresenta um breve histórico das questões de exploração em reservatórios não convencionais associadas a Rodadas 7 e 10 mencionando o Ofício GAB/SEMAD/SEMAD Nº 462/2018 [20], Memorando SUARA/SEMAD Nº 49/2018 [21], Ofício Gab/SEMAD/SISEMA nº 346/2008 [22], Ofício

IEF nº 058/2005 [23], de 10 de março de 2005, onde ao longo do texto consta o registro de reunião entre representantes da ANP e Subsecretaria de Regularização Ambiental (Suram/Semad), em 15 de outubro de 2018, com o objetivo de esclarecimentos quanto aos procedimentos da fase exploratória dos blocos em estudo e respectivo contrato de concessão para exploração e produção de gás natural. Ocasão em que foi reforçada pela Suram a impossibilidade do licenciamento ambiental para a exploração de recursos não-convencionais, por meio de fraturamento hidráulico. E onde “os representantes da ANP se comprometeram em garantir a proteção ambiental, por meio dos contratos de concessão, **e dar ampla publicidade aos interessados em participar das licitações quanto ao posicionamento da Secretaria de vedar a exploração de recursos não-convencionais por fraturamento hidráulico no território mineiro**”. (grifo nosso).

O MEMO SEMAD/DATEN nº 042/2022 [13] após ratificar as informações do Memo [12], acrescenta que a precisa localização dos critérios locacionais e fatores de restrição e vedação citados anteriormente pode ser consultada pelo órgão demandante por meio de acesso à Plataforma IDE-Sisema (<https://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/webgis>).

O Memorando FEAM/GERAQ nº 67/2022 [15] em resposta à solicitação recebida, no que diz respeito às recomendações para desenvolvimento das atividades na área, considerando seu potencial de contaminação do solo e águas subterrâneas, sugere que seja realizado quando do licenciamento ambiental a avaliação de qualidade do solo e água subterrânea antes da implantação de qualquer atividade para se ter valores de referência de qualidade específicos para as áreas de instalação, bem como programa de monitoramento para verificação de eventuais impactos.

Em complemento às análises efetuadas, o MMA, por meio do Ofício nº 9937/2023/MMA [32], encaminhou ao MME novas considerações do ICMBio, do Ibama e da Secretaria Nacional de Biodiversidade, Florestas e Direitos Animais/MMA, referentes aos blocos da Bacia de São Francisco.

A análise conduzida pelo ICMBio, conforme detalhado na Nota Técnica nº 12/2023/COESP/CGCON/DIBIO/ICMBio [33], não revelou sobreposições entre as Unidades de Conservação Federais e os blocos analisados.

Em relação às espécies da fauna ameaçadas de extinção, a autarquia registra, com base nos dados do Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade (SALVE) de 30/09/2023, considerações específicas para alguns blocos:

- SF-T-85 - Neste bloco deve-se evitar a exploração próximo à gruta do Baianinho, município de Ibiracatu/Minas Gerais, local onde o único registro do invertebrado terrestre Spelaeobochica goliath (LC) foi registrado.
- SF-T-90 - A fim de não agravar o status de conservação da espécie de peixe Cambeva concolor (LC), recomenda-se evitar a exploração na região próxima a única localidade-tipo da espécie, um riacho da bacia do rio São Francisco, 20 km ao sul da vila de Garapuava, município de Unaí. Além disso, é importante que as áreas alagadas da mata de galeria da drenagem do curso superior do rio Urucuia sejam evitadas, pois o peixe anual Simpsonichthys zonatus (CR) é raro e ocorre nessa região.
- SF-T-92 - Este bloco engloba todos os registros conhecidos de duas espécies de rivulídeos Hypsolebias delucai (VU) e H. similis (DD). Recomenda-se fortemente evitar a exploração de áreas alagadas onde essas espécies estão presentes. Sabe-se que Hypsolebias delucai ocorre em uma poça temporária perto da cidade de Urucuia, várzea do rio Urucuia e na Lagoa dos Cinquenta. Não se tem a coordenada geográfica exata para Hypsolebias similis, portanto recomenda-se evitar a exploração de petróleo e gás em áreas alagadas perto da cidade de Urucuia.
- SF-T-93 - Neste bloco encontra-se Conorhynchos conirostris (EN). As principais ameaças dessa espécie são os barramentos de hidrelétricas, que podem prejudicar o comportamento migratório da espécie e a pesca intensiva durante o período de reprodução. Apesar de aparentemente a exploração de petróleo não ser uma ameaça direta para a espécie, a espécie deve ser considerada nos estudos prévios devido seu grau de ameaça e distribuição restrita.



- SF-T-94 - Recomenda-se evitar exploração próximo a Lapa Sem Fim, uma caverna calcária do município de Luislândia, localidade-tipo de *Pseudonannolene lundii* (CR).
- SF-T-100 e SF-T-101 - Nestes blocos encontram-se três espécies de rivulídeos: *Hypsolebias fasciatus* (VU), *H. gibberatus* (VU), e *H. virgulatus* (CR), portanto recomenda-se fortemente preservar suas áreas alagadas, em especial a drenagem do médio rio Preto e poças temporárias próximas do Ribeirão Entre Rios, ambos no município de Unaí.
- SF-T-106 - O beija-flor *Campylopterus calcuripicola* (EN) possui distribuição bastante restrita, e cerca de 50% de seus registros estão sobrepostos aos blocos SF-T-106 e SF-T-116, portanto a exploração de petróleo e gás nessa região deve considerar a preservação do hábitat dessa espécie.
- SF-T-111 - Esse bloco abriga 3 espécies de rivulídeos: *Hypsolebias alternatus* (EN), *Hypsolebias trilineatus* (CR) e *Melanorivulus paracatuensis* (DD), portanto recomenda-se preservar as poças temporárias dessa região, em especial nas áreas próximas ao seus locais de ocorrência.
- SF-T-112 - Além do bloco SF-T-111, *Hypsolebias alternatus* (EN) também está presente neste bloco, sendo fortemente recomendada a preservação de poças temporárias para a conservação da espécie.
- SF-T-113 - O anfíbio *Proceratophrys carranca* (DD) é conhecido apenas pela sua localidade-tipo, localizada dentro desse bloco, no município de Buritizeiro, portanto recomenda-se que a exploração de petróleo e gás neste bloco seja condicionada à preservação do habitat dessa espécie. O bloco também abriga *Stegophilus insidiosus* (LC), peixe endêmico do rio São Francisco.
- SF-T-115 - Recomenda-se que qualquer exploração dessa região mantenha preservados os habitats do peixe *Hisonotus bocaiuva* (LC), em especial a região do córrego da Cachoeira e do rio Jequitaiá, e o do invertebrado terrestre *Iandumoema setimapocu* (VU), em especial a Caverna Lapa do Zu, Coração de Jesus, inserida na formação geológica Lagoa do Jacaré.
- ST-F-116 - Todos os registros do rivulídeo *Simpsonichthys espinhacensis* (EN) ocorrem dentro desse bloco, portanto recomenda-se fortemente que as poças temporárias sejam preservadas, em especial as localizadas na Vereda Volta da Capoeira e no ribeirão da Areia, tributários de cabeceira da bacia do rio Jequitinhonha. O peixe *Hisonotus bocaiuva* (LC) ocorre também nesse bloco, sendo importante manter preservados os habitats dessa espécie, em especial a região do córrego da Cachoeira e do rio Jequitaiá.
- SF-T-118 - Cerca de 50% dos registros do rivulídeo *Hypsolebias auratus* (CR) ocorrem dentro desse bloco, portanto recomenda-se fortemente que a drenagem das áreas alagáveis do rio Paracatu sejam preservadas, em especial a várzea do rio Taboca.
- SF-T-125 - Há poucas informações sobre o anfíbio *Bokermannohyla ravidia* (DD). Uma das localidades onde ocorre é no Cerrado no município de Presidente Olegário. *Hyaella veredae* (CR) é um invertebrado de água doce conhecido apenas de três cavernas próximas entre si no Município de Presidente Olegário. Recomenda-se que qualquer exploração nesse bloco preserve os habitats de ocorrência dessas espécies.
- SF-T-127 - Esse bloco abriga o peixe migratório *Conorhynchus conirostris* (EN). As principais ameaças dessa espécie são os barramentos de hidrelétricas, que podem prejudicar o comportamento migratório da espécie e a pesca intensiva durante o período de reprodução. Apesar de aparentemente a exploração de petróleo não ser uma ameaça direta para a espécie, a espécie deve ser considerada nos estudos prévios devido seu grau de ameaça e distribuição restrita.
- ST-F-128 - Três espécies de invertebrados ocorrem nessa região e que merecem atenção: *Dicranocentrus termitophilus* (DD), *Lepidocyrtus neofasciatus* (DD) e *Progomphus basalis* (DD). Essas espécies não possuem localização geográfica exata, sendo extremamente importante que os levantamentos de fauna prévios à exploração considerem esforços específicos para coleta desses invertebrados.
- SF-T-129 - Esse bloco abriga todos os registros do invertebrado terrestre *Iandumoema Smeagol* (EN), sendo recomendado evitar explorar áreas próximas das cavernas no município de Monjolos, em especial as cavernas Lapa de Santo Antônio, Toca do Geraldo e Lapa do Marcelo. O bloco também abriga *Stegophilus insidiosus* (LC), peixe endêmico do rio São Francisco.
- SF-T-133 - Cerca de 75% dos registros de *Phyllomys brasiliensis* (EN) ocorrem neste bloco. Esse roedor é raro em coletas e, considerando a possível baixa capacidade de dispersão, a fidelidade aos habitats florestais preservados e a fragmentação em curso desses ambientes, recomenda-se que



seus habitats sejam preservados.

- SF-T-137 - Há poucas informações sobre o anfíbio *Bokermannohyla raveni* (DD). Todos seus registros estão localizados dentro dos blocos propostos (SF-T-125 e SF-T-137). Recomenda-se que estudos prévios à exploração realize esforços específicos para coleta dessa espécie, de forma a garantir que a atividade não agrave o status de conservação da espécie.

O ICMBio conclui que, devido às extensas dimensões dos blocos de exploração terrestre de petróleo e gás na Bacia de São Francisco, nenhum foi excluído. No entanto, certos ambientes específicos dentro dos 20 blocos citados acima não devem ser explorados, pois tal prática pode aumentar o risco de extinção para as espécies presentes.

O Ibama, na Informação Técnica nº 27/2023-CGMAC/DILIC/Ibama [34], recomenda que seja feito um buffer de 2 km sobre os registros de ocorrência das espécies de Rivulídeos ameaçadas de extinção e que estas áreas sejam excluídas dos blocos SF-T-92, SF-T-100, SF-T-102, SF-T-106 e SF-T-111, conforme solicitado no Parecer Técnico GTPEG nº 5/2018. Para os demais blocos não há restrição à oferta, porém, orienta-se considerar as recomendações exaradas no parecer [34] do órgão.

Com relação a manifestação da SBIO/MMA, registrada na Nota Técnica nº 2202/2023-DAP/SBIO/MMA [35], identificou-se que, dos 39 blocos a serem ofertados para exploração de Petróleo e Gás Natural na Bacia de São Francisco, todos tem sobreposição parcial com o mapa de Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade. Em 21 blocos, há propostas de criação ou ampliação de UCs federais e/ou áreas prioritárias onde a ação recomendada é a criação de UCs. Nesse contexto, quatro propostas de Criação ou Ampliação de Reservas Extrativistas - RESEX federais coincidem com 5 blocos (SF-T-103, SF-T-113, SF-T-120, SF-T-128, SF-T-129).

Registra-se a sobreposição dos blocos ST-T-91 e ST-T-81 com a APA Uruana de Minas e do bloco ST-143 com a APA da Bacia do Córrego da Velha. Não foram identificadas sobreposições com outras UCs, TIs ou TQs.

O MMA conclui, em sua manifestação [34], que nenhum dos blocos retificados se enquadrava no critério de exclusão do art. 4º da Portaria Interministerial MME/MMA, de 22 de março de 2022. Entretanto, foram identificadas recomendações para a criação de UCs no mapa de Áreas Prioritárias que, caso fossem concretizadas, alterariam esse cenário de forma significativa.

### **4.3. Análise de sobreposição**

Com vistas a atender ao disposto no art. 4º da Portaria Interministerial MME/MMA nº 01/2022 [2], foi realizada a análise da eventual sobreposição dos 41 blocos em estudo com as demais geoinformações indicadas na Portaria, acrescida das análises iniciais efetuadas pelo SEMAD.

#### **4.3.1 – Sobreposição com Unidades de Conservação**

A Nota Técnica nº 11/IEF/GCARF-Regularização/2022 [14], apresenta o resultado da sobreposição dos arquivos vetoriais que representam os limites dos blocos exploratórios, com as camadas de informação dos limites de Unidades de Conservação (UC) Estaduais de Minas Gerais, zonas de amortecimento de UC e corredores ecológicos legalmente instituídos pelo IEF, disponíveis na plataforma IDE-Sisema, conforme consulta feita em 08/04/2022, por meio da Figura 03 - Avaliação de sobreposição dos blocos exploratórios com Unidades de Conservação Estaduais, Zonas de Amortecimento e Corredores Ecológicos legalmente instituídos em Minas Gerais.

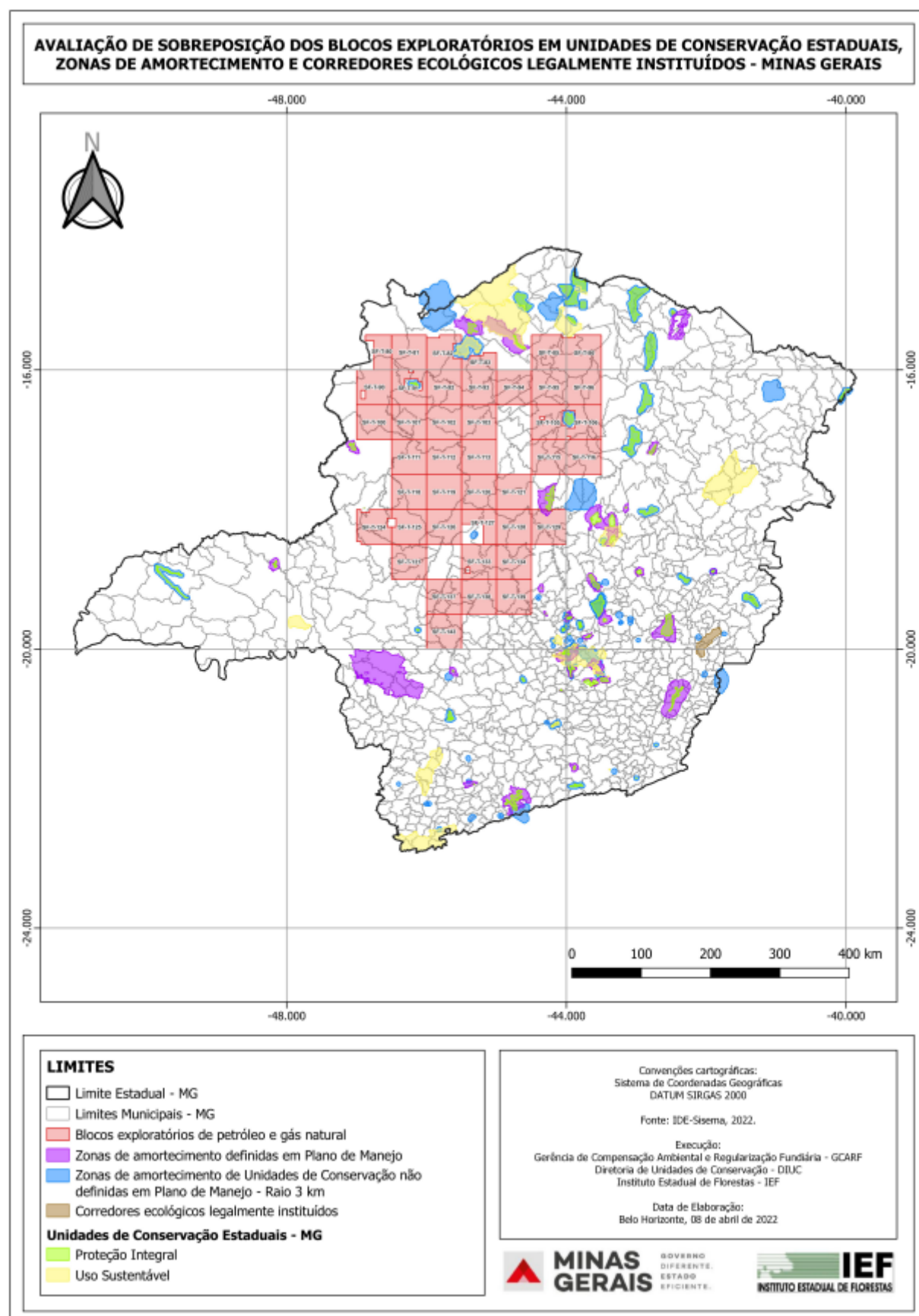


Figura 03 - Avaliação de sobreposição dos blocos exploratórios com Unidades de Conservação Estaduais, Zonas de Amortecimento e Corredores Ecológicos legalmente instituídos em Minas Gerais.

No caso específico das unidades de conservação o IEF informa que *“Em relação ao conflito por sobreposição com Unidades de Conservação Estaduais, foi constatado, através da análise empreendida e tendo como subsídio os dados geoespaciais disponibilizados na IDE-Sisema até a data de 08 de abril de 2022, a não sobreposição entre os blocos exploratórios de petróleo e gás natural*

**em unidades de conservação de domínio estadual.”** (grifo do IEF).

Com relação a Zonas de Amortecimento o IEF constatou sobreposições no bloco exploratório “SF-T-129” com a zona de amortecimento do Parque Estadual Serra do Cabral, conforme indicado na Figura 04 - Sobreposição bloco SF-T-129 com ZA do Parque Estadual da Serra do Cabral - MG, e nos blocos exploratórios “SF-T-82” e “SF-T-83” com a zona de amortecimento da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Veredas do Acari, conforme indicado na Figura 05 Sobreposição dos blocos SF-T-82 e SF-T83 com ZA da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Veredas do Acari – MG.

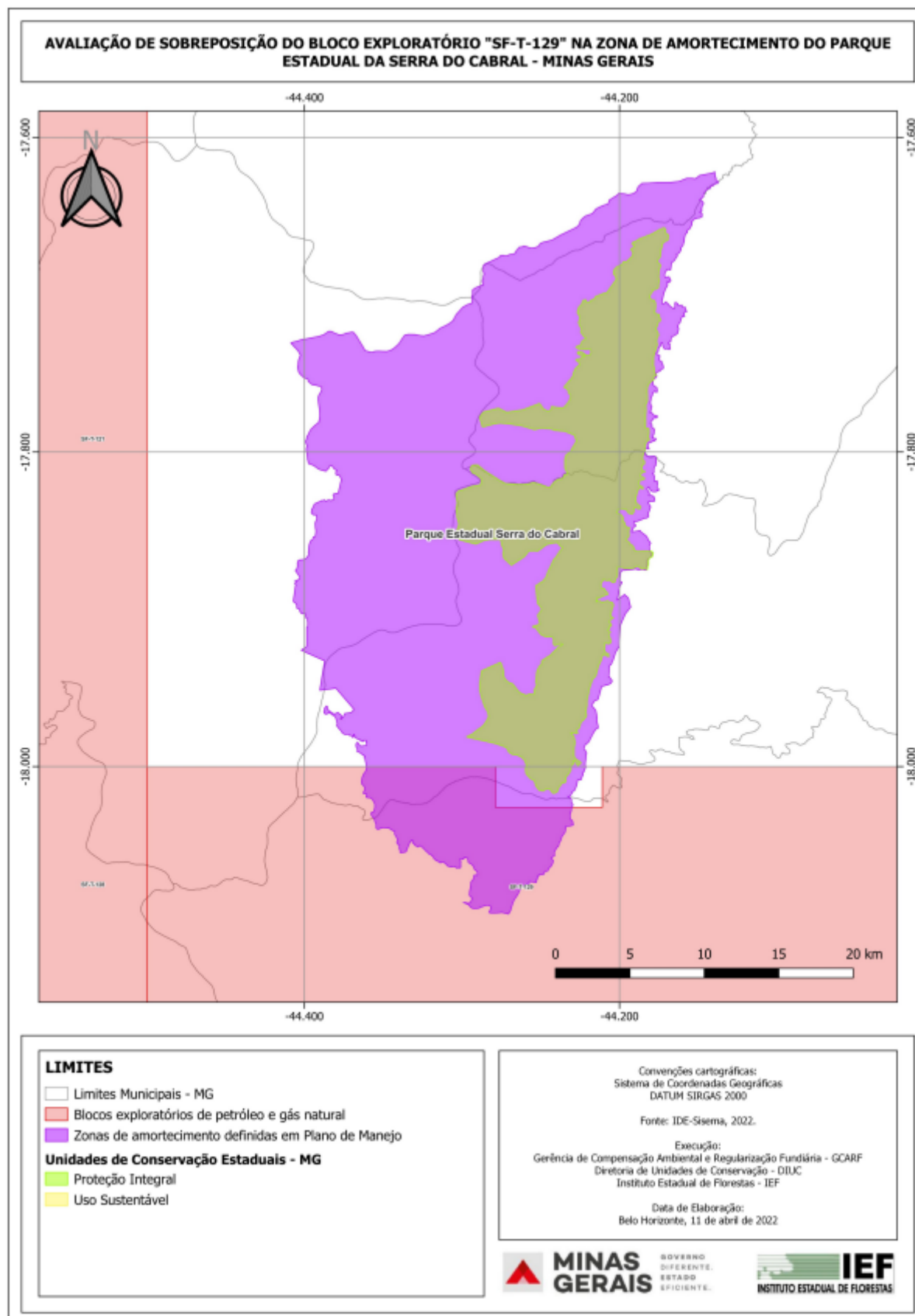


Figura 04 - Sobreposição bloco SF-T-129 com ZA do Parque Estadual da Serra do Cabral - MG

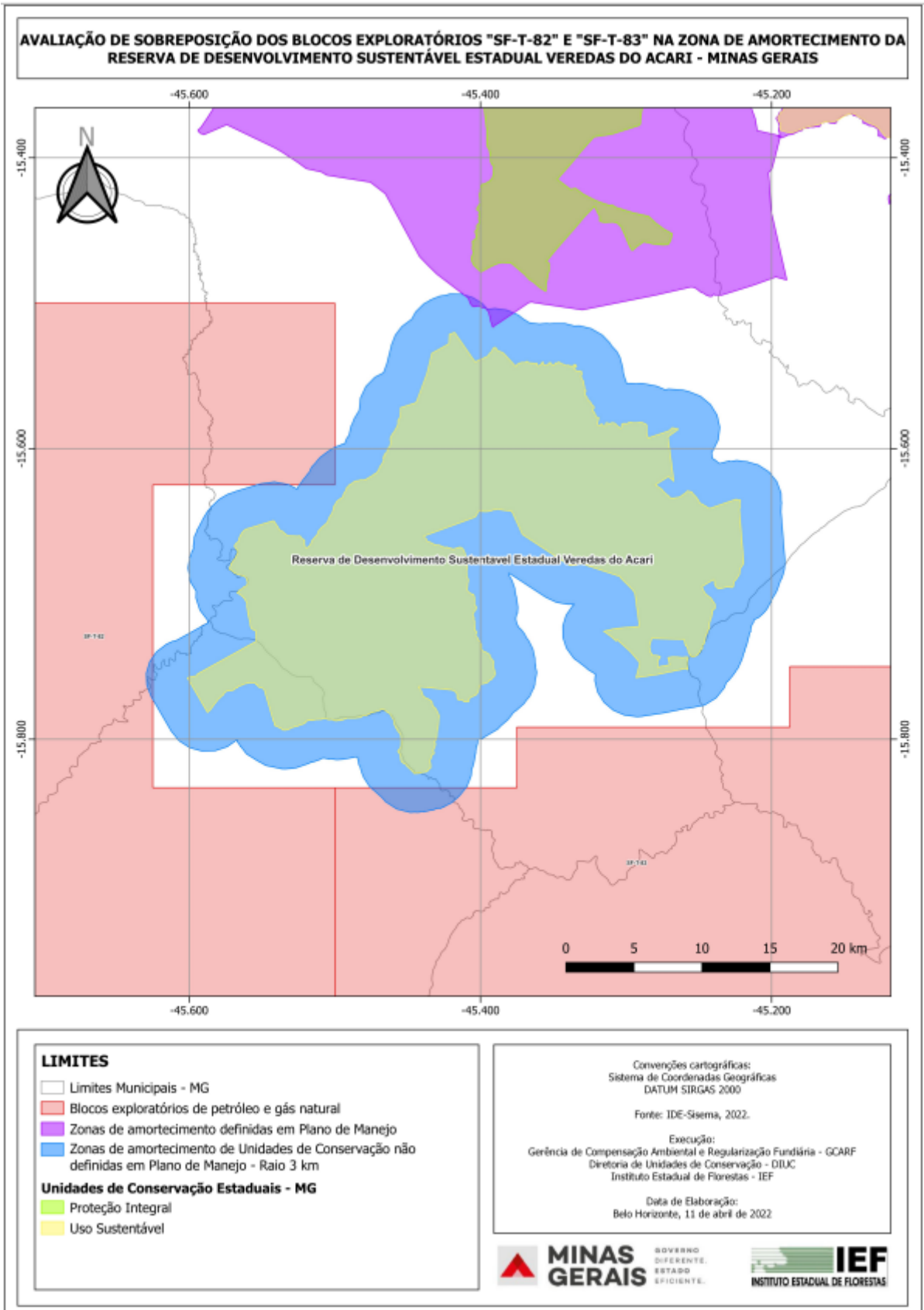


Figura 05 - Sobreposição dos blocos SF-T-82 e SF-T83 com ZA da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Veredas do Acari - MG

Em seguida citou o § 3º do Art. 36 da Lei Federal nº 9.985, onde é definido que *“quando o empreendimento afetar unidade de conservação específica ou sua zona de amortecimento, o licenciamento a que se refere o caput deste artigo só poderá ser concedido mediante autorização do órgão responsável por sua administração, e a unidade afetada, mesmo que não pertencente ao Grupo de Proteção Integral, deverá ser uma das beneficiárias da compensação definida neste artigo”*. No parágrafo seguinte o IEF complementa colocando que, *“(…) nas zona de amortecimento de unidades de conservação de domínio estadual, deve ser observado o que dispõe o decreto Estadual nº 47.941 de 07/05/2020, que dispõe sobre o procedimento de autorização ou ciência do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação.”*

Com relação a Corredores Ecológicos legalmente instituídos, inicialmente o SEMAD apresenta a sua definição de acordo com a Lei Federal nº 9.985. *“porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais”*.

Em seguida informa que para avaliação da sobreposição dos blocos com os corredores ecológicos, foi obtido, na plataforma IDE-Sisema, a camada denominada “Corredores ecológicos legalmente instituídos (IEF)”, gerida pela Diretoria de Unidades de Conservação - DIUC e pela Diretoria de Conservação e Recuperação de Ecossistemas - DCRE.

Finaliza informando que “o único corredor ecológico legalmente instituído se localiza nos municípios de Caratinga, Ipanema, Manhuaçu, Piedade de Caratinga, Santa Bárbara do Leste, Santa Rita de Minas e Simonésia, os quais se distanciam em aproximadamente 253,5 km da região de exploração.” Conforme demonstrado na Figura 06 - Sobreposição dos blocos em corredores ecológicos legalmente instituídos – MG.

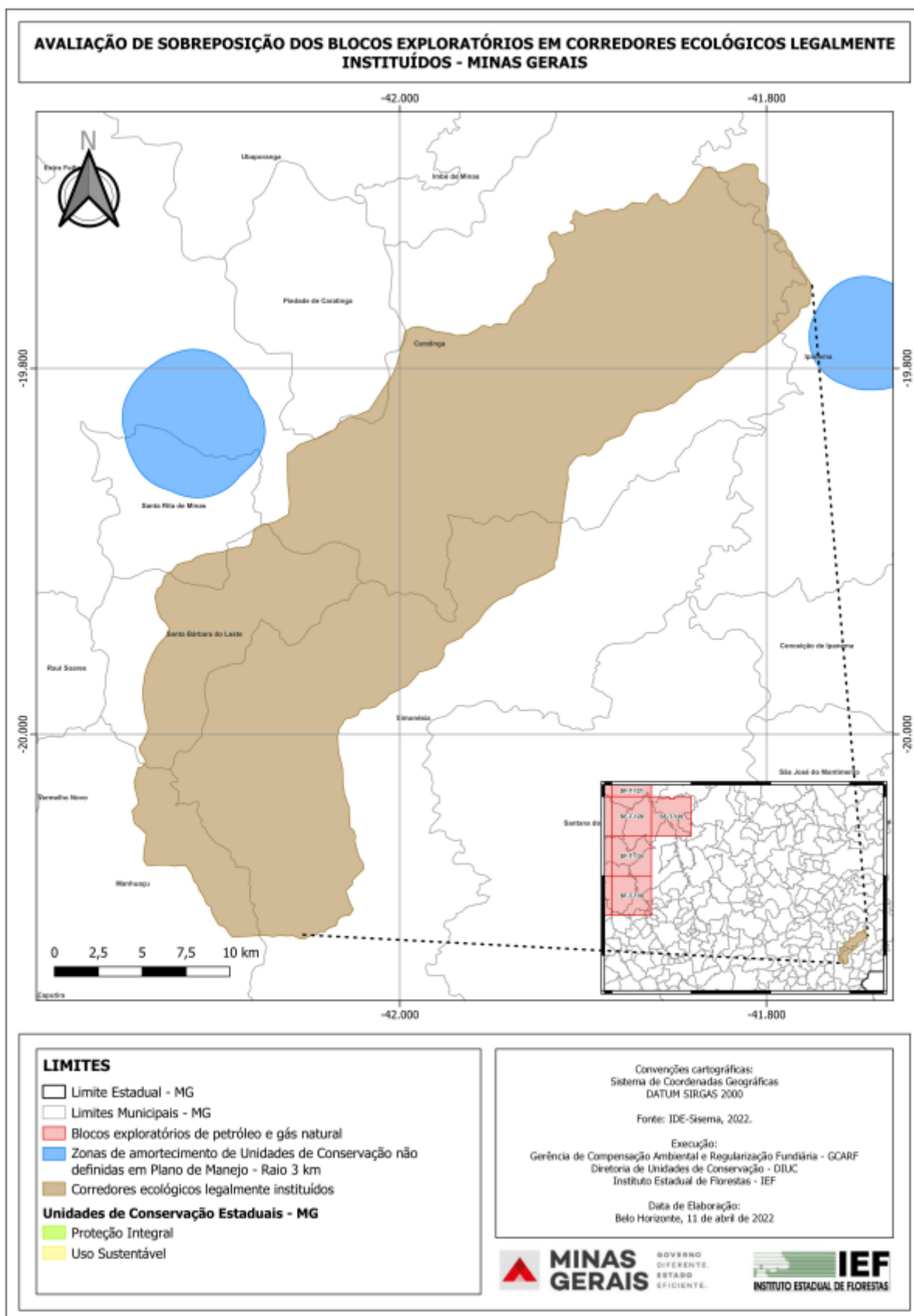


Figura 06 - Sobreposição dos blocos em corredores ecológicos legalmente instituídos - MG

Como considerações finais a Nota Técnica nº 11/IEF/GCARF-Regularização/2022 [14], informa que há sobreposição dos blocos exploratórios em zonas de amortecimento de unidades de conservação de domínio estadual, e ressalta que “constatada afetação dos blocos exploratórios de petróleo e gás natural em unidades de conservação ou zonas de amortecimento, deve ser observado que dispõe o decreto Estadual nº 47.941 de 07/05/2020, que dispõe sobre o procedimento de

autorização ou ciência do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação.”

Ademais, registra-se, na Figura 07 – Sobreposição com Unidades de Conservação Municipais, a sobreposição dos blocos SF-T-81 e SF-T-91 com a APA Municipal Uruana de Minas, ficando a cargo do empreendedor dar ciência ao responsável pela administração da Unidade de Conservação, conforme diretrizes a serem estabelecidas no processo de Licenciamento Ambiental.

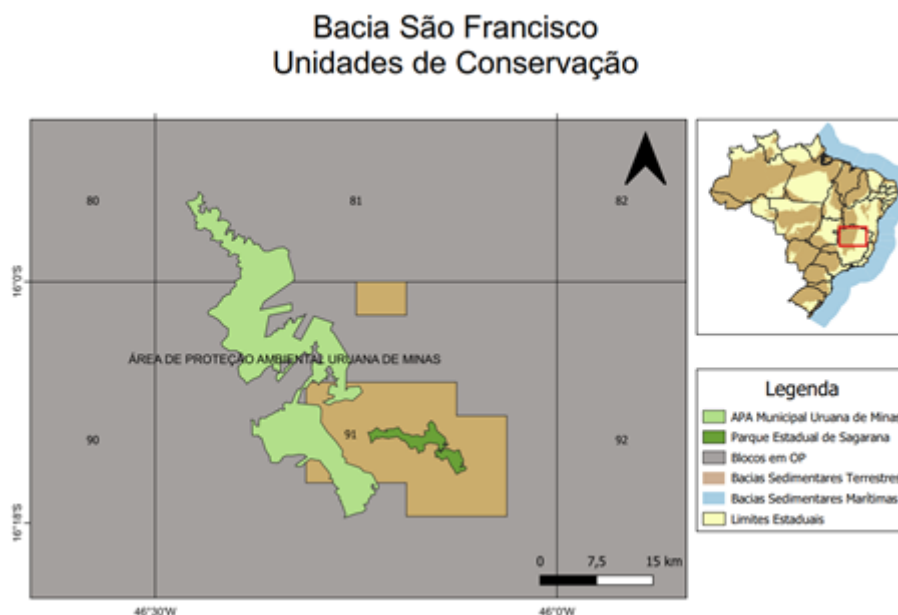


Figura 07 – Sobreposição com Unidades de Conservação Municipais

A Figura 08, abaixo, registra Mapa de localização das Unidades de Conservação próximas aos blocos em estudo.

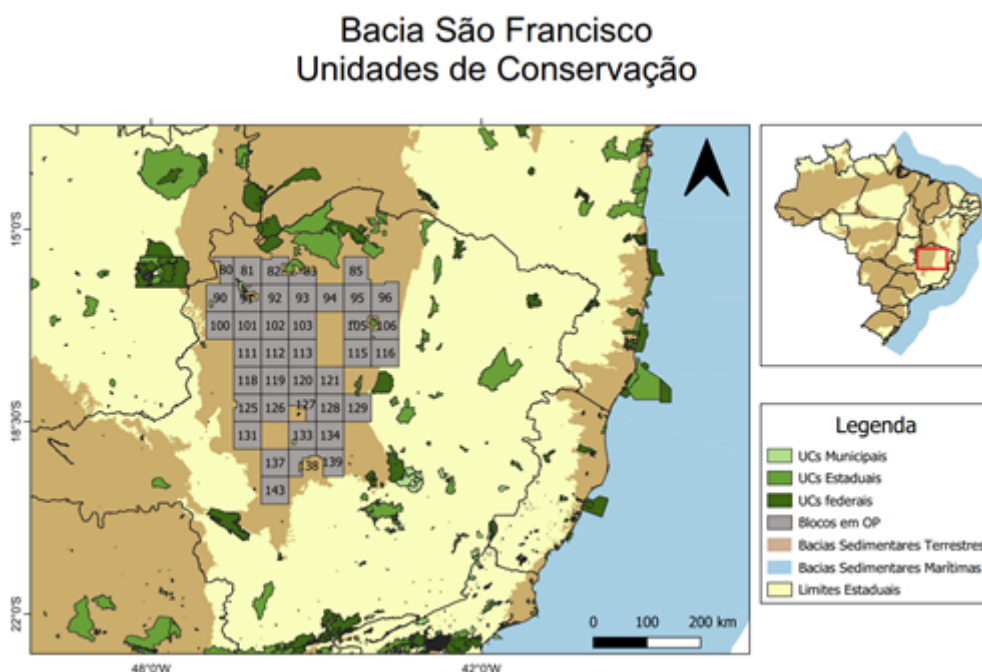


Figura 08 – Mapa de Localização das UCs nas proximidades dos blocos em estudo.

#### 4.3.2 – Sobreposição com Terras Indígenas

O MEMO SEMAD/DATEN nº 041/2022 [12] apontou a presença da Terra Indígena



Caxixó na área do bloco SF-T-138, e que parte do bloco SF-T-139 é impactada pela faixa de restrição definida pela Portaria Interministerial n.º 60, de 24 de março de 2015, do Ministério do Meio Ambiente, da Justiça, da Cultura e da Saúde, que é de 8 km (oito quilômetros) para atividades minerárias. Os blocos citados sofreram os ajustes necessários à conformidade legal deste normativo.

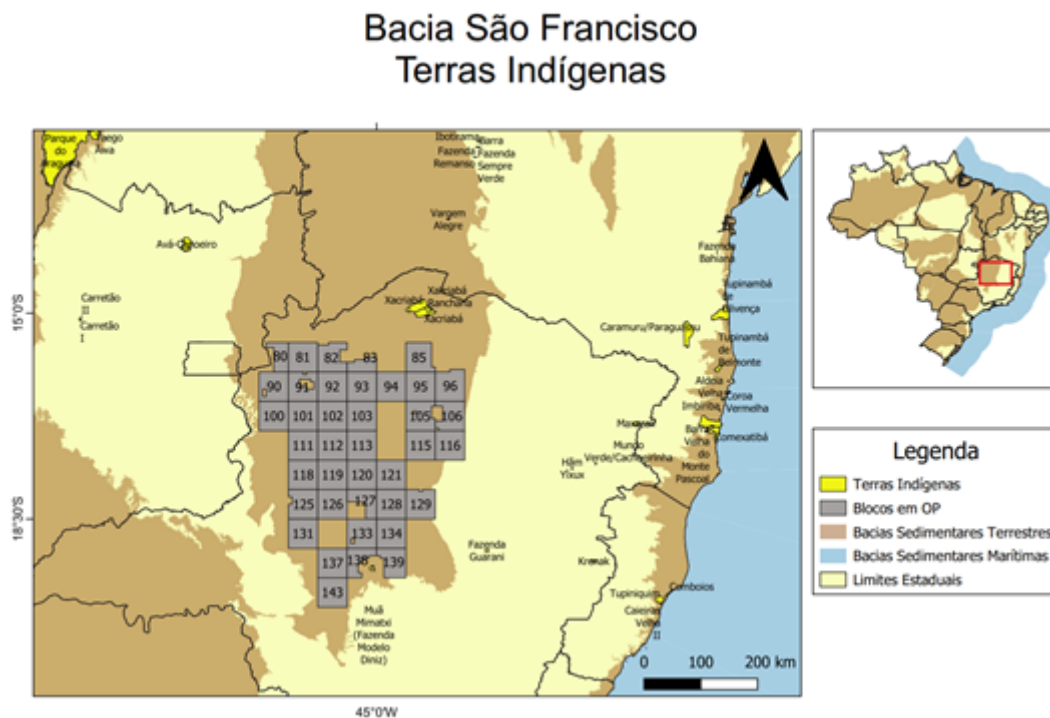


Figura 09 – Mapa de Localização das Terras Indígenas nas proximidades dos blocos em estudo.

#### 4.3.3 – Sobreposição com espécies de fauna ameaçadas

A Figura 10 – Mapa de Ocorrência das Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção nas proximidades dos blocos em estudo, abaixo, registra as espécies da fauna ameaçadas de extinção nas proximidades da área de localização dos blocos a serem incluídos no Processo de Oferta Permanente.

Dentre as espécies encontradas, destaca-se a *Alectrurus tricolor*, com ocorrência nas áreas dos blocos SF-T-80 e SF-T-81; a *Boana buriti*, com ocorrência na área do bloco SF-T-90; a *Campylopterus calcuripicola*, com ocorrência na área dos blocos SF-T-106 e SF-T-116; a *Nothura minor*, com ocorrência na área do bloco SF-T-121; e espécies de Rivulídeos, com ocorrências observadas nos blocos SF-T-92, SF-T-100, SF-T-101 e SF-T-118.

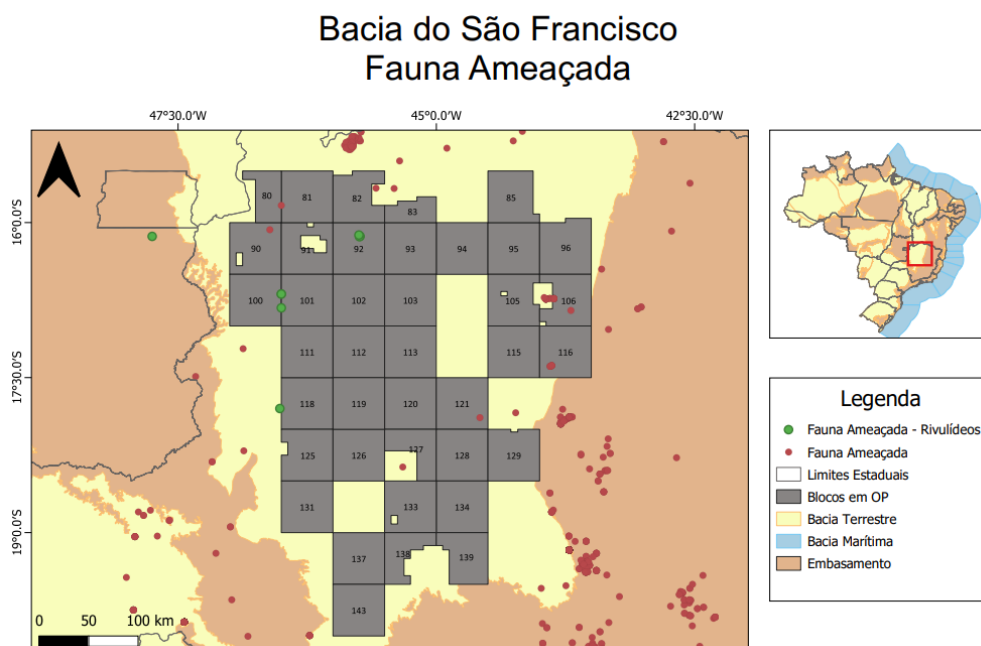


Figura 10 – Mapa de Ocorrência das Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção nas proximidades dos blocos em estudo.

#### 4.3.4 – Sobreposição com espécies de flora ameaçadas

O Memorando IEF/GRAPE nº 020/2022 [17] apresenta uma avaliação dos blocos em estudo com os três biomas existentes no Estado de Minas Gerais, e registra a existência de blocos na zona do semiárido mineiro, região sensível que carece de cuidados especiais, e aponta em um bloco a ocorrência da espécie Faveiro de Wilson (*Dimorphandra wilsonii*), espécie seriamente ameaçada de extinção, e de ocorrência muito restrita.

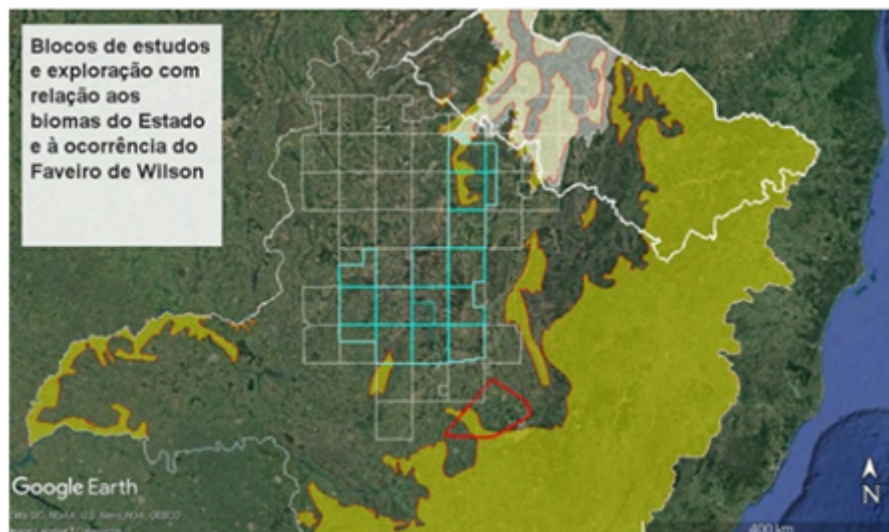
Na Figura 11 – Biomas do estado e ocorrência do Faveiro de Wilson, o polígono vermelho indica a área com potencial de ocorrência da espécie conhecida do Faveiro de Wilson, onde existe uma pequena sobreposição com um dos blocos em estudo.

O polígono com preenchimento branco, no norte do Estado, mostram o bioma Caatinga, onde se observa sobreposição de sete blocos em estudo com o bioma Caatinga.

As áreas de preenchimento amarelo representam o bioma Mata Atlântica no estado, e especialmente no Norte de Minas se observa que dentro dos limites do bioma Caatinga existem áreas de Mata atlântica. Nesta região foi identificada a ocorrência de alguns blocos em estudo.

Em outras áreas do Estado onde se observa a ocorrência de Mata Atlântica isoladas identifica-se sobreposições com blocos em estudo.

O restante das áreas do Estado de Minas corresponde ao bioma Cerrado, onde podem ser identificados 38 blocos em estudo.



Na Figura 11 – Biomas do estado e ocorrência do Faveiro de Wilson

O Memorando IEF/GRAPE nº 020/2022 [17] recomenda que seja observada a legislação ambiental federal e estadual, além do Inventário Florestal de Minas Gerais, e que se verifique no âmbito do licenciamento ambiental a possível ocorrência dessas espécies e de outra não citadas, e que estejam ameaçadas de extinção.

A Figura 12, abaixo, apresenta a ocorrência das espécies da flora ameaçadas de extinção, são apresentados os pontos de ocorrência de espécies ameaçadas identificadas pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro, sobrepostos aos blocos em estudo e proximidades, onde dentre as espécies encontradas, destacam-se a *Abarema acreana*, *Daphnopsis schwackeana*, e a *Tibouchina trichopoda*.

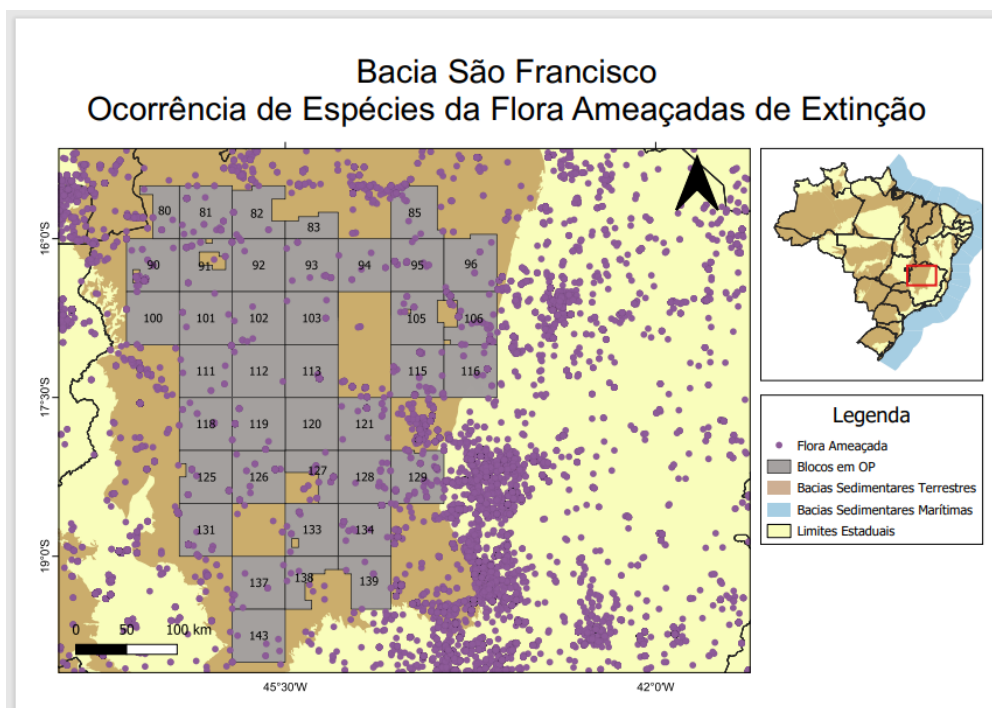


Figura 12 - Mapa de Ocorrência das Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção nas proximidades dos blocos em estudo.

#### 4.3.5 – Sobreposição com assentamentos rurais e territórios quilombolas

O MEMO SEMAD/DATEN nº 041/2022 [12] apontou no bloco SF-T-86 a presença de

duas terras quilombolas reconhecidas, a Comunidade Brejo de Crioulos e a Comunidade de Sete Ladeiras e Terra Dura, e no bloco SF-T-124, foi identificada a presença da Comunidade Quilombola São Sebastião. Além da vedação das atividades foi destacado ainda os impacto dos raios de restrição de 8 km (oito quilômetros) em relação aos limites da comunidade, definidos pela Portaria Interministerial n.º 60, de 24 de março de 2015, que, quando avaliados, abrangem quase a totalidade da área do bloco SF-T-86 e parte significativa do bloco SF-T-124.

Na Figura 13 - Mapa localização das áreas de assentamento e territórios quilombolas próximos aos blocos em estudo, podemos visualizar a interferência de projetos de assentamento de reforma agrária nas áreas de interesse e suas proximidades, ocorrendo sobreposição com os seguintes blocos: SF-T-83, SF-T-85, SF-T-92, SF-T-93, SF-T-94, SF-T-96, SF-T-100, SF-T-102, SF-T-103, SF-T-105, SF-T-106, SF-T-111, SF-T-112, SF-T-113, SF-T-115, SF-T-116, SF-T-118, SF-T-119, SF-T-120, SF-T-121, SF-T-125, SF-T-131, SF-T-134 e SF-T-139.

Os blocos sofreram ajustes onde foram encontradas sobreposições com territórios quilombolas nesta análise de sobreposição.

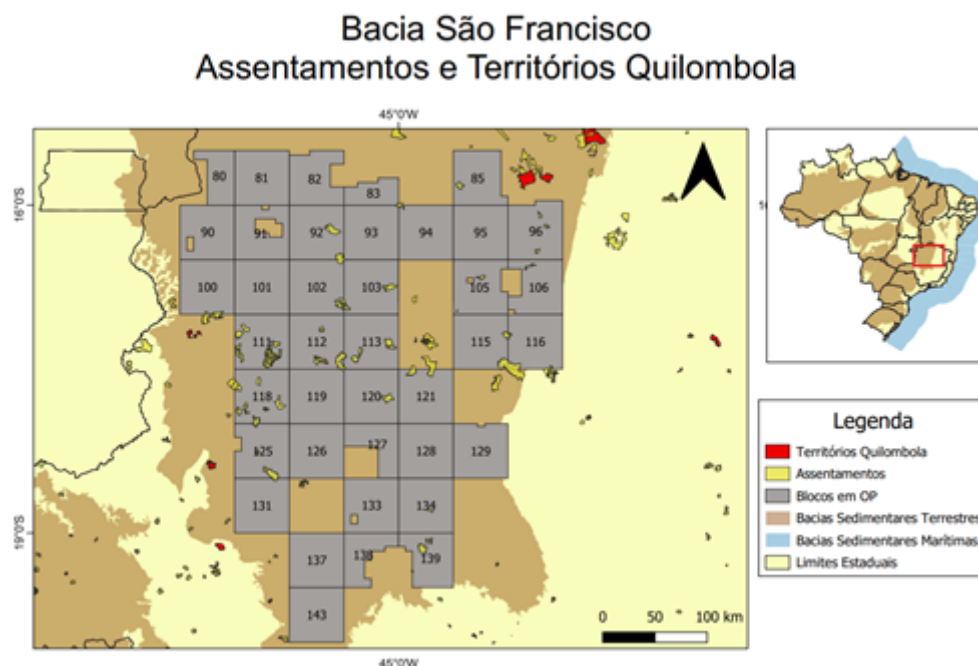


Figura 13 – Mapa de Localização das áreas de assentamento e territórios quilombolas próximos aos blocos em estudo.

#### 4.3.6 – Sobreposição com áreas tombadas, sítios arqueológicos ou paleontológicos

A Figura 14 – Mapa de localização dos sítios arqueológicos e paleontológicos nas proximidades dos blocos em estudo mostra a concentração de sítios arqueológicos, onde é possível observar a ocorrência de sítios arqueológicos nos blocos SF-T-82, SF-T-90, SF-T-91, SF-T-95, SF-T-96, SF-T-100, SF-T-101, SF-T-102, SF-T-105, SF-T-106, SF-T-111, SF-T-112, SF-T-113, SF-T-115, SF-T-116, SF-T-118, SF-T-119, SF-T-120, SF-T-121, SF-T-126, SF-T-127, SF-T-128, SF-T-129, SF-T-137 e SF-T-143.

## Bacia São Francisco Sítios Arqueológicos ou Paleontológicos

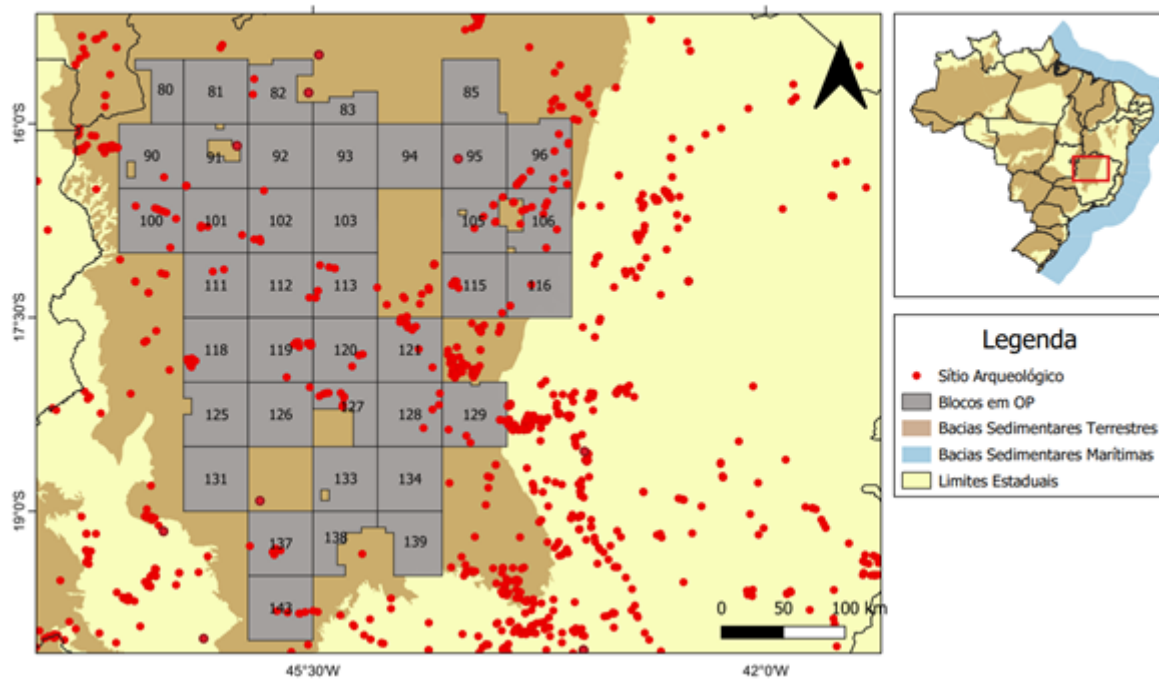


Figura 14 - Mapa de localização dos sítios arqueológicos e paleontológicos nas proximidades dos blocos em estudo.

### 4.3.7 – Sobreposição com áreas de riscos geológicos

A Figura 15 – Mapa de localização das áreas de risco nas proximidades dos blocos em estudo mostra as áreas com potenciais riscos geológicos nas proximidades dos blocos em estudo.

Foram destacadas as áreas com risco de inundação e enxurrada, movimento e corrida de massa. Os blocos mais sujeitos ao risco são: SF-T-80, SF-T-81, SF-T-85, SF-T-90, SF-T-91, SF-T-95, SF-T-96, SF-T-100, SF-T-101, SF-T-105, SF-T-106, SF-T-115, SF-T-116, SF-T-118 e SF-T-121.

## Bacia São Francisco Riscos Geológicos

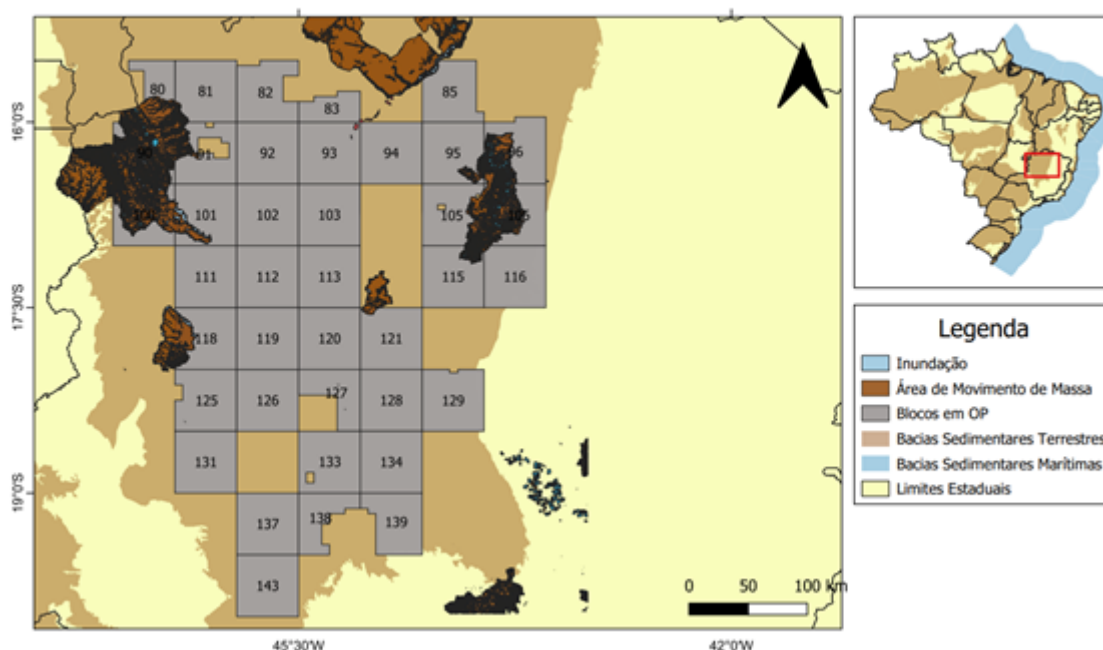


Figura 15 - Mapa de localização das áreas de risco nas proximidades dos blocos em estudo.

### 4.3.8 - Critérios locacionais de enquadramento para licenciamento ambiental

O MEMO SEMAD/DATEN nº 041/2022 [12] apresenta como um dos critérios locacionais de enquadramento para o licenciamento ambiental a existência de cavidades naturais subterrâneas, e informa que a análise de sobreposição foi efetuada tendo como base os dados oficiais do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas – Cecav/ICMBio, e que:

*“Grande parte da área coberta pelos blocos analisados encontra-se em área com alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, ... Todos os blocos, com exceção do SF-T-82, possuem alguma porção de sua área na qual incide este critério locacional.”*

Destacou ainda que é importante mencionar que:

*“... independentemente do grau de potencialidade de ocorrência, os estudos espeleológicos exigidos pela legislação vigente devem sempre ser realizados para que seja constatada ou não a existência de cavidades que possam sofrer impactos do empreendimento a ser licenciado.” Informou ainda que “Caso sejam identificadas cavidades, no licenciamento serão exigidos outros estudos específicos, bem como medidas de proteção e compensação, de acordo com as normas aplicáveis.”*

Quanto as áreas de conflito por recursos hídricos o MEMO SEMAD/DATEN nº 041/2022 [12] destaca que:

*“Caso seja necessária captação de água superficial para realização do empreendimento inserido nessas áreas de interseção, este critério locacional incidirá em seu processo de licenciamento.”*

E informou a existência do componente ambiental nos blocos SF-T-80, SF-T-82, SF-T-90, SF-T-91, SF-T-92, SF-T-100, SF-T-101, SF-T-111, SF-T-112, SF-T-118, SF-T-119, SF-T-120, SF-T-124.

Quanto a Reservas da Biosfera informou que os blocos SF-T-85, SF-T-86, SF-T-95, SF-T-96, SF-T-105, SF-T-106, SF-T-115, SF-T-116, SF-T-121, SF-T-128, SF-T-129 apresentam pelo menos parte de sua área inserida em uma das Reservas da Biosfera instituídas no estado de Minas Gerais



(Caatinga, Mata Atlântica e Serra do Espinhaço).

Quanto a existência de áreas prioritárias para conservação de importância extrema ou especial, informou que parte significativa do território coberto pelos blocos em análise encontra-se inserida nessas áreas de importância, destacando que apresentaram sobreposição no seu todo ou em parte, os seguintes blocos: SF-T-80, SF-T-81, SF-T-85, SF-T-86, SF-T-90, SF-T-102, SF-T-106, SF-T-112, SF-T-113, SF-T-115, SF-T-116, SF-T-120, SF-T-121, SF-T-124, SF-T-127, SF-T-128, SF-T-129, SF-T-131, SF-T-143.

Destacou ainda que *“No caso de empreendimentos inseridos nessas áreas, o critério locacional incidirá caso ocorra supressão de vegetação nativa, com exceção de árvores isoladas.”*

#### **4.3.8 – Fatores ambientais de restrição ou vedação**

O MEMO SEMAD/DATEN nº 041/2022 [12] apresenta como um dos fatores de restrição o Bioma Mata Atlântica, e aponta que os blocos SF-T-83, SF-T-85, SF-T-86, SF-T-94, SF-T-95, SF-T-96, SF-T-106, SF-T-116, SF-T-129, SF-T-13, pelo menos em parte estão inseridos neste bioma. E destaca que de acordo com a Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, o corte e/ou a supressão de vegetação nativa primária deste bioma não é permitido para atividades minerárias, e que a supressão de vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração, para fins de atividades minerárias, excetuando-se árvores isoladas, somente será admitida mediante o previsto no art. 32, conforme apresentado a seguir:

I - licenciamento ambiental, condicionado à apresentação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, pelo empreendedor, e desde que demonstrada a inexistência de alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto;

II - adoção de medida compensatória que inclua a recuperação de área equivalente à área do empreendimento, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica e sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, independentemente do disposto no art. 36 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

Quanto a rios de preservação permanente classificados pela Lei Estadual nº 15.082, de 27 de abril de 2004. O MEMO SEMAD/DATEN nº 041/2022 [12] destacou que a lei especifica os casos em que é vedada a modificação no leito e das margens destes rios, bem como revolvimento de sedimentos para a lavra de recursos minerais, e observou ainda que os blocos SF-T-116, SF-T-120, SF-T-121, SF-T-127 possuem áreas atravessadas por cursos d'água classificados como rios de preservação permanente.

#### **4.3.9 – Zoneamento ecológico-econômico**

O Memorando IEF/DFAU nº 71/2022 [16] informou que para verificar a sobreposição dos blocos exploratórios com áreas de ocorrência de espécies de fauna e flora ameaçadas de extinção e/ou restrição ou recomendações de uso da terra contidas em zoneamento ecológico-econômico legalmente instituído, foram feitas as análises com base nos arquivos georreferenciados dos blocos em estudo, e com as Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira ou Áreas Prioritárias para a Biodiversidade, conforme Portaria nº 463, de 18 de dezembro de 2018, e no Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para sua conservação, Fundação Biodiversitas, 2005 disponível, também, na IDE-Sisema. Esclareceu ainda que os dados de biodiversidade do Zoneamento Ecológico-Econômico, de 2008, utilizaram a base de dados do Atlas de Biodiversidade em Minas Gerais.

Ressaltou que a base nacional utilizada sofreu atualização em 2018 e para fins dessa análise foram consideradas, também, as áreas denominadas como de importância e relevância “muito alta” e “alta”, assim como as áreas com recomendações para criação de Unidades de



Conservação, investigação Científica, manejo e recuperação (Figura 16 - Áreas de importância biológica especial, extremamente alta, muito alta e alta e Figura 17 - Recomendações).

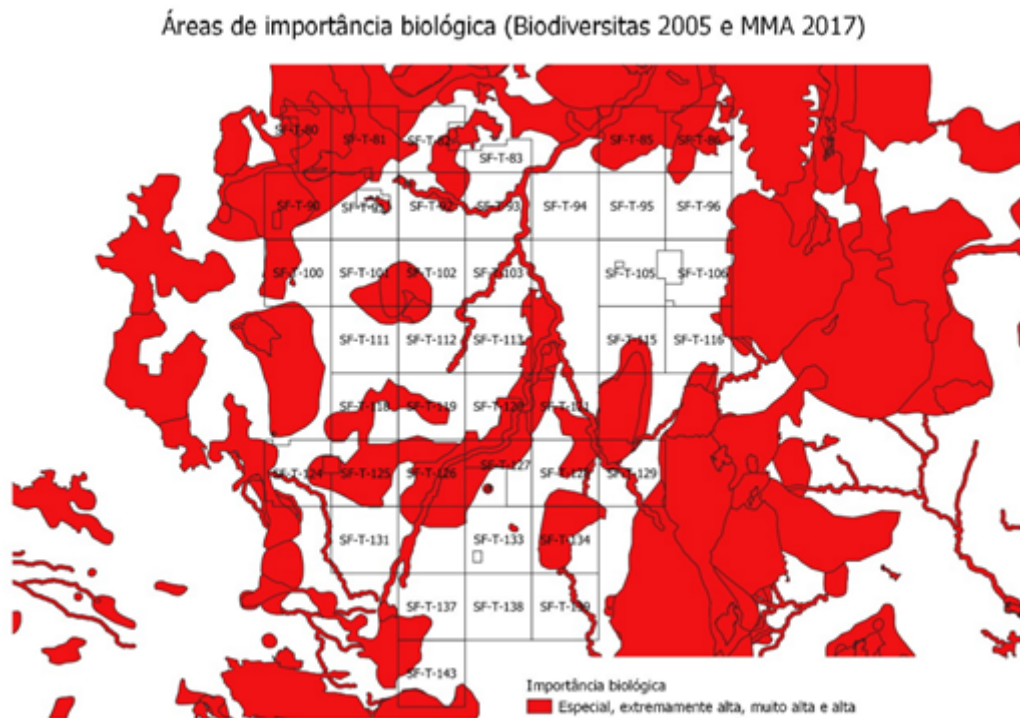


Figura 16 - Áreas de importância biológica especial, extremamente alta, muito alta e alta

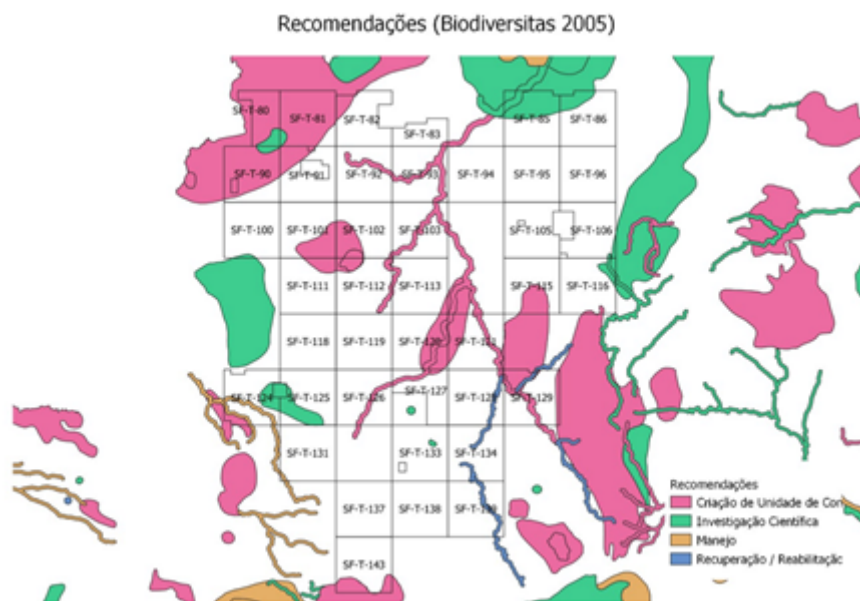


Figura 17 - Recomendações

Destacou ainda, que parte da área faz parte do Plano de Ação Territorial para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção do Território - PAT Formoso, em elaboração, e PAT Espinhaço Mineiro oficializado por meio da Portaria IEF nº 141, de 28 de dezembro de 2020, ambos fazem parte do Projeto Pró- Espécies que tem como Componente 1 a incorporação de conservação de espécies ameaçadas em políticas setoriais e busca promover medidas para reduzir as ameaças e reforçar o quadro de políticas para espécies ameaçadas, integrando conservação de espécies em políticas públicas estabelecidas.

Considerando as bases consultadas o Memorando IEF/DFAU nº 71/2022 [16] apontou que apenas os blocos 94 e 138 não tem sobreposição com áreas indicadas no Áreas Prioritárias para a Conservação e nos Planos Territoriais, no entanto, os blocos analisados tem interseção, pelo menos em parte, com algum critério locacional ou fatores ambientais de restrição ou vedação, e

complementou ainda que cabe considerar que há dados de espécies que não se encontram espacializados, seja porque tratam-se de dados sensíveis e somente podem ser verificados em campo, seja porque não possuem bases disponíveis em plataforma, dentre outras situações.

A Nota Técnica nº 5/FEAM/GEAAD/2022 [18] foi elaborada visando atender solicitação da ANP de indicação de eventual restrição ou recomendações de uso da terra contidas em zoneamento ecológico-econômico legalmente instituído nos blocos exploratórios em estudo. Para atendimento foi realizada a sobreposição dos arquivos vetoriais que representam os limites dos blocos, com as camadas de informação do Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais (ZEE-MG), publicado em 2008, disponíveis na plataforma IDE-Sisema, conforme consulta feita em 04/04/2022, que têm maior interface com a atividade de exploração e produção de petróleo e gás natural.

### **Camada A) – Vulnerabilidade Natural**

O ZEE-MG considerou como vulnerabilidade natural a incapacidade de uma unidade espacial resistir e/ou recuperar-se, após sofrer impactos decorrentes de atividades antrópicas consideradas normais. Os fatores condicionantes da vulnerabilidade natural, utilizados no ZEE-MG foram: Integridade da flora; Integridade da fauna; Susceptibilidade de solos à contaminação; Susceptibilidade de solos à erosão; Susceptibilidade das rochas à contaminação de águas subterrâneas; Disponibilidade natural de água; Condições climáticas.

Na Figura 18 – Blocos Exploratórios x Vulnerabilidade Natural – ZEE se observa um predomínio de classes de vulnerabilidade muito alta ao longo da cadeia de montanhas Serra do Espinhaço que tem sobreposição em parte com os blocos SF-T-115, SF-T-116 e SF-T-129, sendo que o SF-T-115 e SF-T-129 tem uma pequena sobreposição com a Serra do Cabral, localizada na região centro-norte de Minas Gerais. Ademais, há o predomínio das classes alta e muito alta no sentido sudeste-noroeste do conjunto de blocos, com destaque para os blocos SF-T- 80, SF-T-81, SF-T-82, SF-T-83, SF-T-91, SF-T-92, SF-T-93, SF-T-102, SF-T-103, SF-T-112, SF-T-113, SF-T-119, SF-T-120 e SF-T-125.

A publicação oficial do ZEE-MG traz recomendações gerais para cada uma das classes de vulnerabilidade natural transcritas a seguir:

*“Situação Atual das Áreas com **Vulnerabilidade Natural Muito Alta**: Nessa classe de vulnerabilidade, as áreas apresentam sérias restrições quanto à utilização dos recursos naturais, pelo fato de que os mesmos se encontram altamente vulneráveis às ações antrópicas. Uma combinação de fatores condicionantes determina esse nível de vulnerabilidade natural demandando avaliações cuidadosas para implantação de qualquer empreendimento. As estratégias de desenvolvimento dessas áreas devem apontar para ações que não causem impactos ambientais.*

*Situação Atual das Áreas com **Vulnerabilidade Natural Alta**: Nessa classe de vulnerabilidade, as áreas apresentam restrições consideráveis quanto à utilização dos recursos naturais, pelo fato de que os mesmos se encontram menos vulneráveis às ações antrópicas do que na classe anterior. Uma combinação de fatores condicionantes determina esse nível de vulnerabilidade natural demandando avaliações cuidadosas para implantação de qualquer empreendimento. As estratégias de desenvolvimento dessas áreas devem apontar para ações que causem o menor impacto possível.”*

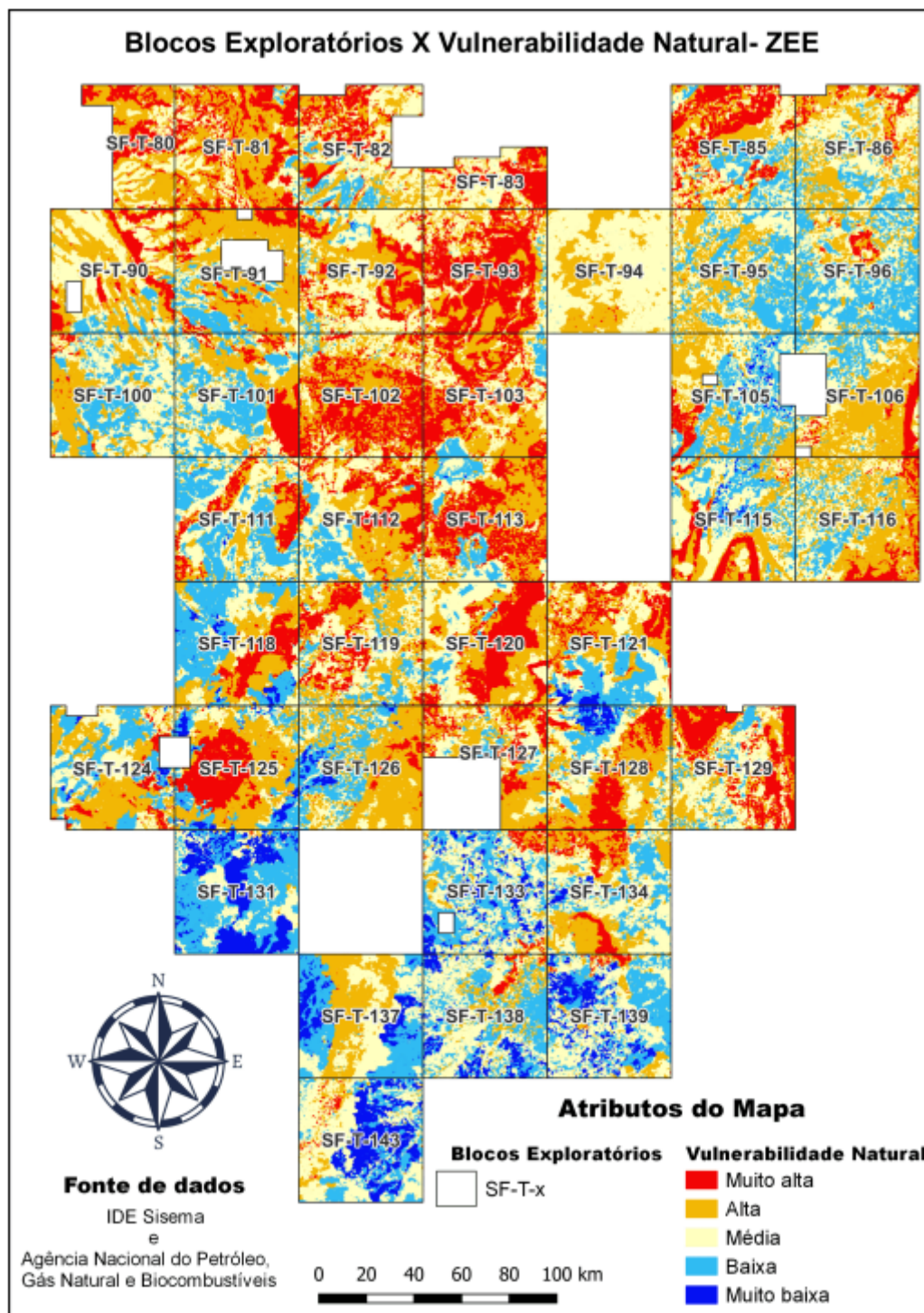


Figura 18 – Blocos Exploratórios x Vulnerabilidade Natural - ZEE

#### **Camada B) – Potencialidade de Contaminação de Aquíferos**

A Potencialidade de contaminação de aquíferos no ZEE-MG corresponde à susceptibilidade de contaminação da água subterrânea por substâncias tóxicas as quais podem atingir o aquífero principalmente pelo processo de lixiviação. Foi obtida com base na combinação qualitativa de fatores como características litológicas, falhas geológicas e presença de metais pesados em concentrações elevadas, esta representada pela Figura 19 – Mapa de potencialidade de contaminação de aquíferos na bacia do São Francisco.

Os blocos SF-T-80, SF-T-81, SF-T-82, SF-T-83, SF-T-91, SF-T-92, SF-T-93, SF-T-101, SF-T-102, SF-T-111, SF-T-112, SF-T-113, SF-T-118, SF-T-119, SF-T-120 e SF-T-121 apresentam áreas com predomínio de potencialidade de contaminação alta e muito alta devido à presença de Sistemas de Aquíferos Carbonático, Arenítico e Pelítico. É possível verificar, inserido em áreas com



susceptibilidade média a baixa, traços com vulnerabilidade alta, produzida pela existência de fraturas, aumentando o potencial de contaminação, como é o caso dos blocos SF-T-90, SF-T-100, SF-T-124, SF-T-125, SF-T-131 e SF-T-137. Ao longo do rio São Francisco, verifica-se potencialidade à contaminação alta, devido à pequena profundidade do Sistema Aluvionar, conforme se vê na porção noroeste do bloco 85.

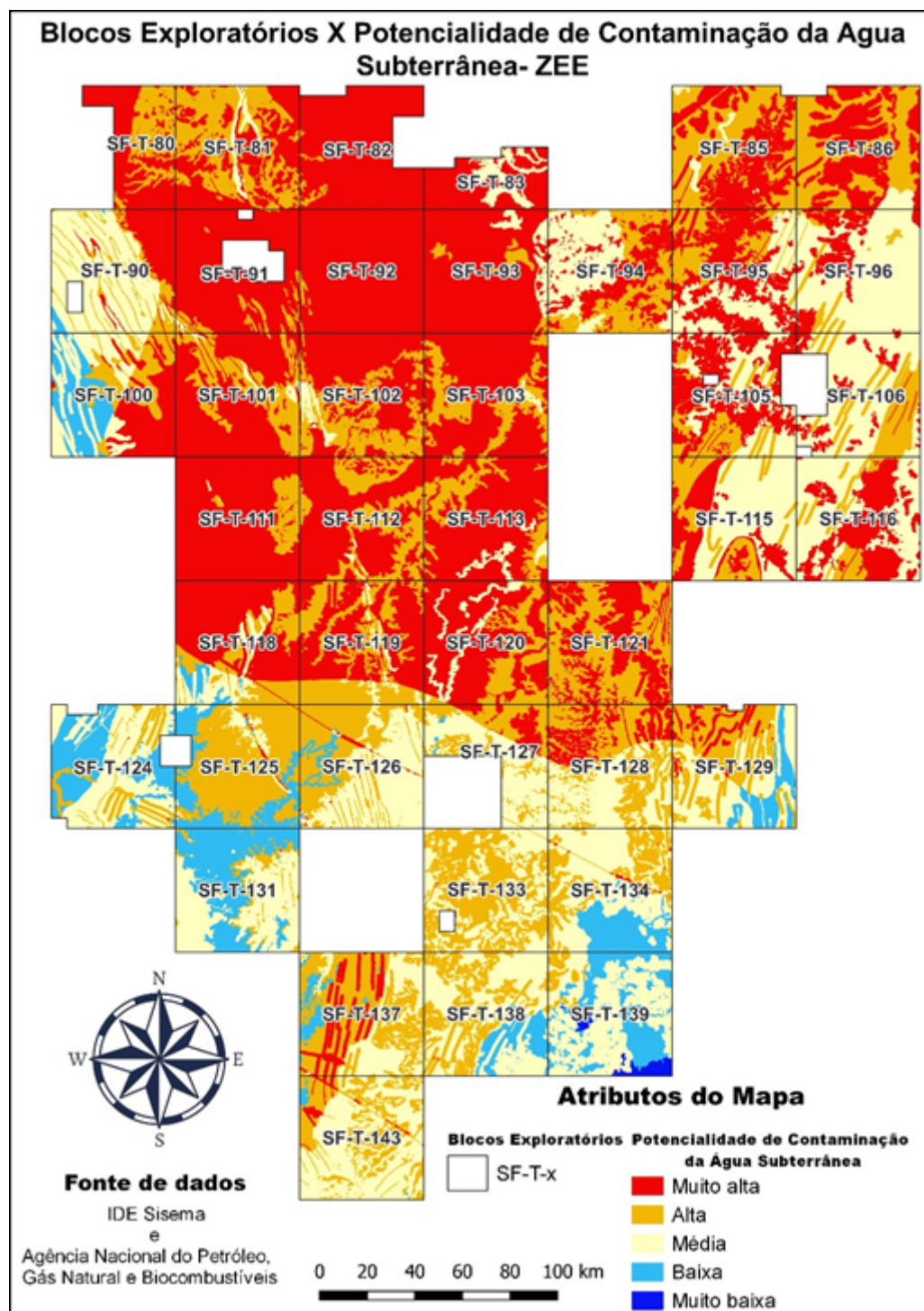


Figura 19– Mapa de potencialidade de contaminação de aquíferos na bacia do São Francisco

### Camada C) – Vulnerabilidade do Solo à Contaminação

O mapa de vulnerabilidade de contaminação pelo uso do solo para os limites dos blocos exploratórios da bacia do São Francisco é apresentado na Figura 20 – Vulnerabilidade à contaminação ambiental pelo uso do solo - ZEE. De acordo com o ZEE-MG, a probabilidade de

contaminação ambiental pelo uso do solo indica um amplo domínio da classe muito baixa na maior parte do Estado. O fato dos solos mais profundos dominarem a paisagem, estando relativamente mais distantes das várzeas, ajuda a explicar tais resultados na medida que o poluente tem um longo caminho a percorrer até atingir os cursos d'água a jusante das paisagens. Já nas regiões Noroeste, Norte, Central e Alto São Francisco, as classes alta e média de vulnerabilidade à contaminação ambiental pelo uso do solo são mais bem pronunciadas. Nesse contexto, os blocos SF-T-80, SF-T-81, SF-T-82, SF-T-83, SF-T-90, SF-T-91, SF-T-92, SF-T-93, SF-T-100, SF-T-101, SF-T-102, SF-T-103, SF-T-112, SF-T-113, SF-T-118, SF-T-119, SF-T-120, SF-T-121, SF-T-124, SF-T-125, SF-T-126, SF-T-127, SF-T-128, SF-T-129, SF-T-137 e SF-T-143 requerem maiores cuidados.

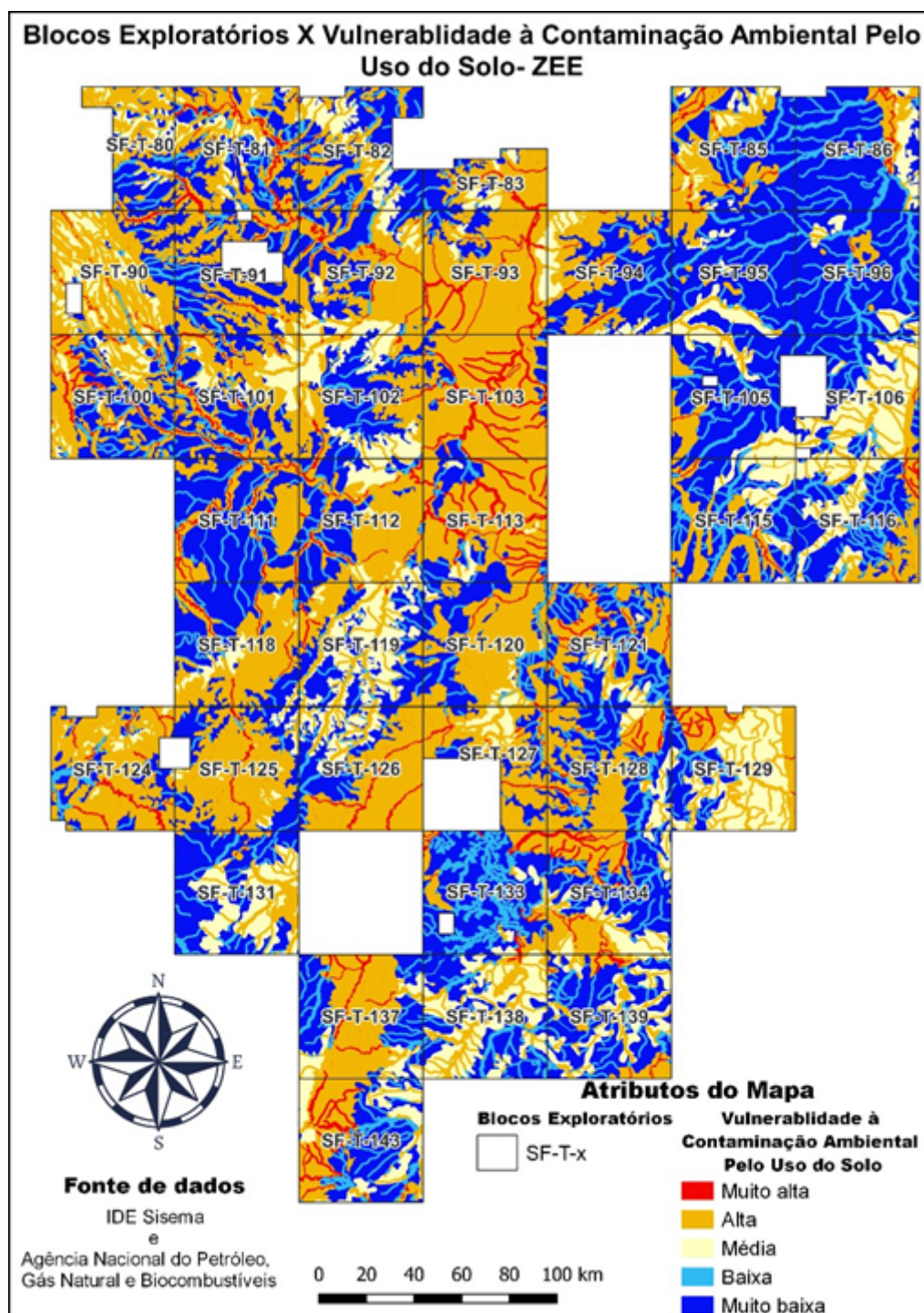


Figura 20 – Vulnerabilidade à contaminação ambiental pelo uso do solo - ZEE

**Camada D) – Vulnerabilidade do solo à erosão**



O mapa de susceptibilidade à erosão para os limites dos blocos exploratórios da bacia do São Francisco, mostrada na Figura 21 – Vulnerabilidade dos solos à erosão - ZEE, foi determinado pelo ZEE-MG combinando-se o risco potencial de erosão, a intensidade das chuvas e a exposição do solo ao impacto direto das gotas de chuva avaliada através da cobertura vegetal. O risco potencial à erosão leva em conta a erodibilidade dos solos e o declive. Por sua vez a erodibilidade foi classificada com base no mapa pedológico simplificado. Verifica-se que os blocos localizados nas porções Noroeste e Central de Minas Gerais apresentam predomínio de alta vulnerabilidade à erosão, com destaque para os blocos SF-T-90, SF-T-92, SF-T-100, SF-T-101, SF-T-102, SF-T-111, SF-T-112, SF-T-118, SF-T-119, SF-T-120, SF-T-127 e SF-T-128.

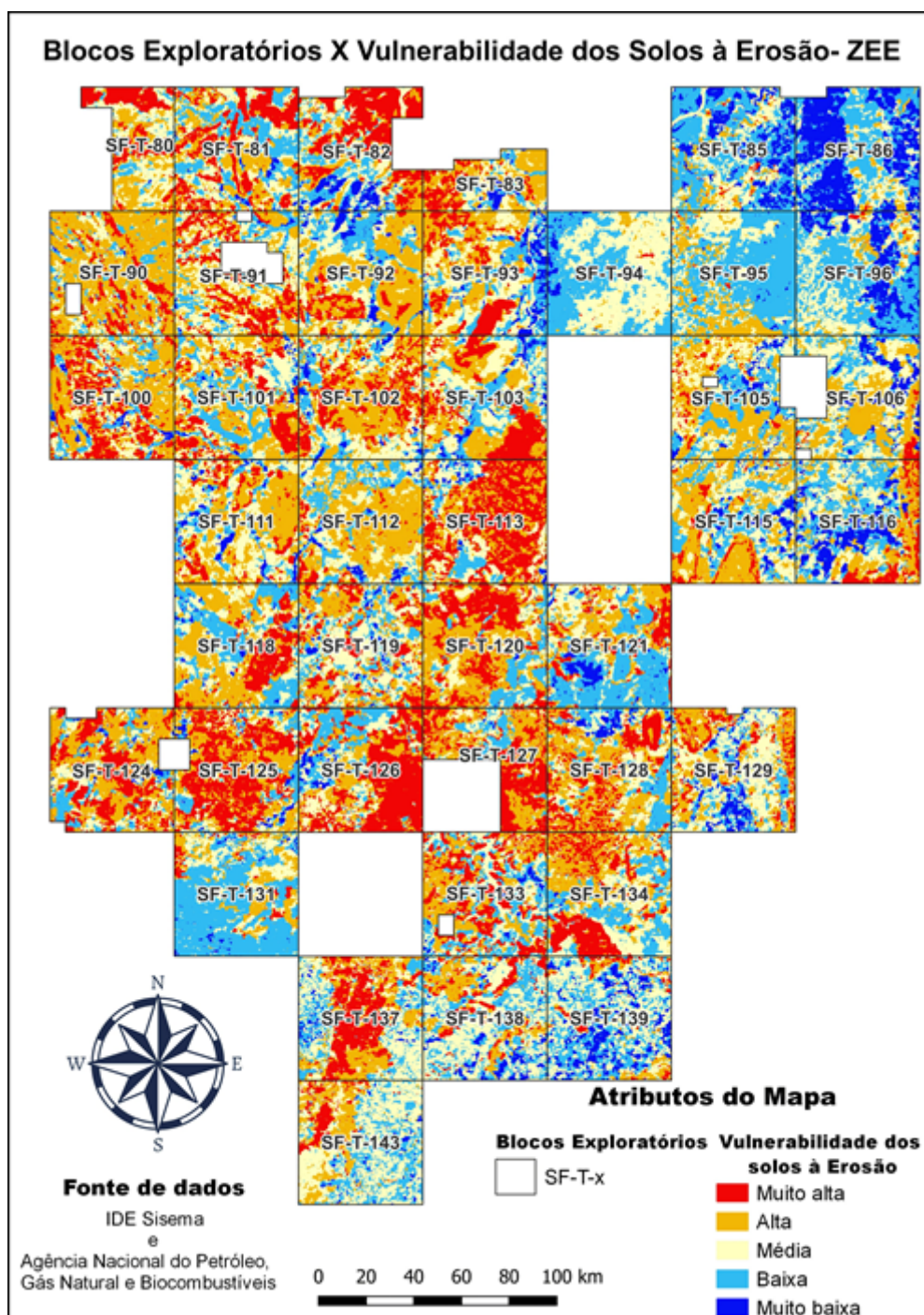


Figura 21 – Vulnerabilidade dos solos à erosão

#### Camada E) – Qualidade Ambiental

De acordo com o ZEE-MG, a qualidade ambiental é a capacidade que um determinado ecossistema apresenta em manter e sustentar os seres vivos nele existentes. Para sua determinação

no referido estudo foram sobrepostos três fatores condicionantes da qualidade do meio ambiente com as respectivas ponderações: Grau de conservação da vegetação nativa (40%); Produção de sedimentos (30%); e Qualidade da água (30%).

Observa-se através do mapa, mostrado na Figura 22 – Qualidade ambiental – ZEE, que há um predomínio de baixa qualidade ambiental nos blocos SF-T-80, SF-T-90, SF-T-100, SF-T-111, SF-T-112, SF-T-118, SF-T-119, SF-T-125 e SF-T-126. Os blocos SF-T-131, SF-T-137 e SF-T-143 apresentam predomínio de muito baixa qualidade ambiental. O bloco 129 também apresenta significativa presença de áreas com baixa e muito baixa qualidade ambiental. Já os blocos que estão localizados na porção norte-noroeste do estado, tais como os blocos SF-T-81, SF-T-82, SF-T-83 e os blocos da porção norte do estado, tais como o SF-T-85 e SF-T-86 apresentam maior qualidade ambiental por serem áreas que foram historicamente menos desenvolvidas, com menor supressão de vegetação. Lembrando que, conforme já mencionado anteriormente, o ZEE-MG foi publicado em 2008, não tendo sido atualizado até o momento.