



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



**AO JUIZ DE DIREITO DA VARA FEDERAL DO TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA
2ª REGIÃO – COMARCA DE MACAÉ – ESTADO DO RIO DE JANEIRO.**

**INSTITUTO INTERNACIONAL ARAYARA DE EDUCAÇÃO E CULTURA –
INSTITUTO ARAYARA DE EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE**, pessoa jurídica
de direito privado, sem fins econômicos, inscrita no CNPJ sob o nº. 04.803.949/0001-80, com sede na
Rua Gaspar Carrilho Júnior, nº. 73, Bairro Vista Alegre, Curitiba/PR, CEP 80.810-210, (Doc. 01),
comparece em Juízo, por seus advogados infra-assinados (Doc. 02), com fundamento na norma contida
no texto do artigo 1o, I, da Lei Federal n. 7.347 de 24 de julho de 1985, para propor a presente

AÇÃO CIVIL PÚBLICA AMBIENTAL CLIMÁTICA

com pedido de tutela de urgência

em desfavor do **INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS
NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA**, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no
CNPJ/MF sob o nº 03.659.166/0001-02, com sede na Avenida L-4 Norte, SAIN, Brasília - DF – CEP
70.818-900 – Brasília-DF, da **EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA - EPE**, pessoa jurídica de
direito público (empresa pública), inscrita no CNPJ/MJ sob o nº 06.977.747/0001-80, com sede na



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



Esplanada dos Ministérios, Bloco “U” - Ministérios de Minas e Energia - Sala 744 - 7º Andar, Brasília - DF - CEP 70.065-900 e da **UNIÃO**, do **INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA**, pessoa jurídica de direito público, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 10.598.957/0001-35, com sede na Avenida Venezuela, nº 110, CEP 20081-212 - Saúde, Rio de Janeiro-RJ e do **ESTADO DO RIO DE JANEIRO**, da **AGRIVALE INCORPORAÇÕES E CONSTRUÇÃO S.A. (Macaé Complexo Logístico e Industrial Agrivale – CLIMA)**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 03.879.025/0001-03, com sede na Rua Conselheiro Saraiva, nº 28 – Cobertura 1 – Parte, Centro, Rio de Janeiro – CEP 20091-030, **VALE AZUL ENERGIA S.A (UTE’s VALE AZUL I, II e III)**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº CNPJ 17.339.788/0001-68, com sede na Rua Visconde de Inhaúma, 77, 10º Andar – Sala 1001 – Centro – Rio de Janeiro – CEP 20091-007, **MARLIM AZUL ENERGIA S.A. (Linha de Transmissão 500 KV – SE MARLIM AZUL – SE LAGOS e - Gasoduto - Ramal de Distribuição de Gás Natural que interligará o Terminal de Cabiúnas da Petrobrás (TECAB) a Usina Termelétrica (UTE) Marlim Azul)**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 29.884.534/0001-00, com sede na Rua Tabapuã, 841, 1º Andar, Sala 13 – Itaim Bibi, São Paulo – SP – CEP 04533-013, pelos fatos e fundamentos jurídicos seguintes:

I. Cabimento e Legitimidade Ativa

Nos termos do disciplinado pela Lei Federal n. 7.347, de 24 de julho de 1985, dentre outras hipóteses, é cabível a Ação Civil Pública para apuração de responsabilidade e eventual condenação ao pagamento de indenização, à obrigação de fazer ou de não fazer, com vistas a evitar ou a reparar danos ou ameaças ao meio ambiente.

De acordo com o artigo 5º da Lei de Regência, possuem legitimidade para propor a ação principal e a cautelar o Ministério Público; a Defensoria Pública; a União, o Estado, o Distrito Federal e



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



os Municípios; a autarquia, empresa pública, fundação ou sociedade de economia mista; e as associações que, concomitantemente, estejam constituídas há mais de 1 (um) ano nos termos da lei civil e que incluam, entre as suas finalidades institucionais, a proteção do patrimônio público e social, ao meio ambiente, ao consumidor, à ordem econômica, à livre concorrência, aos direitos de grupos raciais, étnicos ou religiosos ou ao patrimônio artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico.

No caso em apreço, resta evidenciado o cabimento da presente Ação Civil Pública, pois pretende tutela jurisdicional que visa tutelar o meio ambiente, consoante previsto no art. 1º, I da LACP:

Art. 1º Regem-se pelas disposições desta Lei, sem prejuízo da ação popular, as ações de responsabilidade por danos morais e patrimoniais causados: (Redação dada pela Lei nº 12.529, de 2011).

I - ao meio-ambiente;

No que toca à Requerente, cabe dizer que a Arayara é associação civil constituída há quase três décadas (Doc. 01), que desenvolve regularmente suas atividades. **Uma das principais é a defesa de direitos socioambientais na questão de combustíveis fósseis, que engloba perfeitamente o caso dos autos.**

É bom lembrar ainda que a Requerente faz parte de diversas organizações como o Observatório do Petróleo e Gás¹, Coalizão Não Fracking Brasil², Observatório do Carvão

¹ <https://www.observatoriodopetroleo.org/quem-somos/>

² <https://www.naofrackingbrasil.com.br>



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



Mineral³ e **Observatório do Clima**⁴. Nesse sentido, vejamos suas finalidades sociais previstas em seu Estatuto (Doc. 03):

- IV. Promover a defesa, preservação e conservação do meio ambiente, do solo, do ar e da água;
- V. Promover o desenvolvimento econômico e social sustentáveis e o combate ao investimento em combustíveis fósseis, que são determinantes para as mudanças climáticas, especialmente os métodos não convencionais como o fraturamento hidráulico - ou *Fracking*, gás carbonífero metânico e outros;

Cabe o registro também que a Associação Requerente possui título de utilidade pública na esfera Municipal, Estadual e Federal (Doc. 04).

Preenchidos, nesses termos, os pressupostos legais relativos ao cabimento e à legitimidade ativa para a regular tramitação e processamento da Ação Civil Pública em questão.

II. Da Legitimidade Passiva

O **INEA** foi criado pela Lei nº 5.101, de 04 de outubro de 2007, como entidade integrante da Administração Pública Estadual Indireta, com a função de executar as políticas estaduais de meio ambiente, **dos recursos hídricos** e de recursos florestais adotadas pelos Poderes Executivo e Legislativo, com sede na capital do Estado.

A referida entidade compete, dentre outras atribuições, executar as políticas estaduais do meio ambiente, **editar atos de outorga e extinção de direito de uso dos recursos hídricos e efetuar**

³ <https://www.observatoriodocarvao.org.br>

⁴ <https://www.oc.eco.br/quem-somos/nossos-membros/>



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



cobrança aos usuários pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado do Rio de Janeiro, sem prejuízo das atribuições dos demais órgãos do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Art. 5º, IV e V da Lei 5.101/2007).

Já o **IBAMA** é a autarquia ambiental federal criada pela Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, e no âmbito federal é responsável por exercer o poder de polícia ambiental, bem como executar as ações da Política Nacional do Meio Ambiente, inclusive o licenciamento ambiental, conforme o inciso II do art.2º. da Lei nº 7.735/89, e, no caso, possui competência para o licenciamento das térmicas em questão haja vista o disposto no art. 3º, VII, "b" do Decreto 8.437/15, conforme disposto abaixo:

“Art. 3º Sem prejuízo das disposições contidas no art. 7º, caput, inciso XIV, alíneas “a” a “g”, da Lei Complementar nº 140, de 2011, serão licenciados pelo órgão ambiental federal competente os seguintes empreendimentos ou atividades:”

(...)

“VII - sistemas de geração e transmissão de energia elétrica, quais sejam:”

(...)

“b) usinas termelétricas com capacidade instalada igual ou superior a trezentos megawatt; e”

No tocante a Empresa de Pesquisa Energética - EPE, temos o Art. 4º que estabelece a competência da EPE para:



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



“I - realizar estudos e projeções da matriz energética brasileira;”

“VI - obter a licença prévia ambiental e a declaração de disponibilidade hídrica necessárias às licitações envolvendo empreendimentos de geração hidrelétrica e de transmissão de energia elétrica, selecionados pela EPE;”

“VII - elaborar estudos necessários para o desenvolvimento dos planos de expansão da geração e transmissão de energia elétrica de curto, médio e longo prazos;”

“X - desenvolver estudos de impacto social, viabilidade técnico-econômica e socioambiental para os empreendimentos de energia elétrica e de fontes renováveis;”

“XI - efetuar o acompanhamento da execução de projetos e estudos de viabilidade realizados por agentes interessados e devidamente autorizados;”

“XV - promover estudos e produzir informações para subsidiar planos e programas de desenvolvimento energético ambientalmente sustentável, inclusive, de eficiência energética;”

“Parágrafo único. Os estudos e pesquisas desenvolvidos pela EPE subsidiarão a formulação, o planejamento e a implementação de ações do Ministério de Minas e Energia, no âmbito da política energética nacional.”

Por fim, justifica-se a inclusão da **União** e do **Estado do Rio de Janeiro** no presente feito, haja vista a competência comum prevista nos arts. 21, XIX, 22, IV e 23, VI e VII, todos da CF 88:



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



Art. 21. Compete à União:

XIX – Instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso.

Art. 22. Compete privativamente à União legislar sobre:

IV – águas, energia, informática, telecomunicações e radiodifusão.

Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

VI - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

VII - preservar as florestas, a fauna e a flora.

III. Do Objeto e teses que fundamentam a demanda

De início, registre-se que a presente ação busca:

- (i) O reconhecimento da competência do IBAMA para condução dos processos de licenciamento ambiental em questão, haja vista a triplicação de potência das termelétricas solicitadas pelas empresas interessadas (art. 3º, VII, "b" do Decreto nº 8437/15);**
- (ii) a realização da Avaliação Ambiental Estratégica – AAE, na forma da Lei Estadual nº 3.111/98, que determina que há a obrigatoriedade de realização da AAE quando**



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



mais de um empreendimento de significativo impacto ambiental for instalado na mesma bacia hidrográfica, para avaliar os impactos sinérgicos e cumulativos dos empreendimentos;

- (iii) a atualização do plano de Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e das Ostras, assim como do estudo de disponibilidade hídrica da Bacia *(ambos os estudos já em fase de contratação de empresa especializada pelo Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e das Ostras)* (Docs. 04 e 05), para licenciar o verdadeiro complexo termelétrico que está em fase de licenciamento pelo INEA, como pressuposto jurídico para dar continuidade aos procedimentos de licenciamento ambiental ou expedir licença ambiental, seja ela prévia, de instalação ou de operação, assim como dos procedimentos de concessão dos Certificados de Reserva de Disponibilidade Hídrica as respectivas outorgas de uso de água por parte do INEA para os empreendimentos objetos dessa ação; assim como da renovação das outorgas já concedidas; e,
- (iv) apresentação do inventário de emissões de Gases do Efeito Estufa – GEE, na forma do documento “Inserção de Diagnóstico Climático no Licenciamento Ambiental em Empreendimentos e Atividades que envolvem Combustíveis Fósseis”, recomendado pela ABRAMPA - Associação Brasileira dos Membros do Ministério Público de Meio Ambiente. (Doc. 06)

Conforme se verá nesta inicial, nos Autos dos Inquéritos Civis nº 1.30.015.000161/2021-82⁵

⁵ Instaurado por meio da Portaria ICP nº 22/2021, “para apurar as circunstâncias em que foram emitidas as licenças ambientais já concedidas, assim como das outorgas e dos certificados de disponibilidade hídrica na Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e das Ostras para todos os empreendimentos compreendidos pelo Complexo Petroquímico, de Macaé.”



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



(Doc. 07) e o Inquérito Civil nº 1.30.015.000615/2020-34⁶ (Doc. 08), **fica perfeitamente demonstrado que já há significativa diminuição da vazão do Rio Macaé, acarretando escassez de água em alguns trechos da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e das Ostras, bem como a bacia aérea do Município que se encontra saturada.**

Por consequência, o Instituto Internacional Arayara sustenta que há óbice jurídico à expedição de licenças ambientais pelo INEA, **assim como dos Certificados de Reserva de Disponibilidade Hídrica e as respectivas outorgas de direito de uso pelo INEA, assim como da renovação da outorgas já concedidas de modo a impor a anulação dos procedimentos de licenciamento ambiental e a suspensão definitiva dos Certificados de Reserva de Disponibilidade Hídrica e as respectivas outorgas pelo INEA em favor dos empreendedores, já expedidas durante a marcha processual, uma vez que já houve as respectivas Audiências Públicas para os empreendimentos objetos desta ação.**

Ressalte-se que todas as audiências públicas realizadas foram de forma virtual, uma vez que estávamos em pleno período de pandemia da COVID 19.

Como mencionado acima, o cerne da discussão trazida aqui é sobre a **NECESSIDADE da realização da Avaliação Ambiental Estratégica – AAE, da atualização do plano de bacia hidrográfica e do estudo de disponibilidade hídrica da Bacia Hidrográfica e do Diagnóstico Climático nos procedimentos que correm no INEA,** o que, à evidência, não se confunde com os

⁶ Instaurado para Consulta da SBPAR - SANTA BÁRBARA PARTICIPAÇÕES CONSULTORIA E INVESTIMENTOS LTDA quanto a atribuição de competência para licenciar uma usina termelétrica, bem como sobre a possibilidade de instalação no Município de Macaé/RJ, considerando a constatação da saturação da bacia aérea.



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



estudos apresentados individualmente por cada um dos empreendedores.

Ademais, a presente ACP também busca reconhecer a competência do IBAMA para conduzir o licenciamento ambiental dos empreendimentos em questão dada a majoração expressiva de potência que foi realizada pelas Rés. Consoante demonstrar-se-á, **o projeto original, que contava com a potência instalada de 168MW, foi averbado em 18/11/2015 aumentando sua potência instalada para 466,13MW, através da Averbação nº AVB002878 e, posteriormente, foi alterada para 550,71MW através da Averbação nº AVB003540 de 27/11/2017.**

Ocorre que mesmo diante disso, além de dispensar a realização de novas audiências públicas e a complementação do EIA-RIMA(Docs. 09; 10 e 11), o INEA não remeteu a questão ao IBAMA.

Nesse aspecto, lembramos que por força do que diz o art. 3º, VI, "b" do Decreto 8.437/15, cabe ao IBAMA o licenciamento do empreendimento:

Art. 3º Sem prejuízo das disposições contidas no art. 7º, caput, inciso XIV, alíneas "a" a "g", da Lei Complementar nº 140, de 2011, serão licenciados pelo órgão ambiental federal competente os seguintes empreendimentos ou atividades:

VI - exploração e produção de petróleo, gás natural e outros hidrocarbonetos fluidos nas seguintes hipóteses:

VII - sistemas de geração e transmissão de energia elétrica, quais sejam:

b) usinas termelétricas com capacidade instalada igual ou superior a trezentos megawatt; e



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



Por fim, delimitado o objeto, passa-se, ademais, a demonstrar as causas de pedir que dão suporte à pretensão deduzida pelo Instituto Internacional Arayara, cuja legitimidade para agir decorre da Lei Federal nº. 7.347 de 24 de julho de 1985.

IV. Da instalação de um verdadeiro complexo termelétrico no território da bacia hidrográfica do rio Macaé e das Ostras.

Encontra-se, neste exato momento, em procedimento de licenciamento ambiental no território do Município de Macaé, Estado do Rio de Janeiro, **um verdadeiro complexo termelétrico**, composto **por 18 (dezoito) empreendimentos** (UTE Vale Azul I; UTE Vale Azul II; UTE Vale Azul III; UTE Litos 1; UTE Litos 2; UTE Litos 3; UTE Litos 4; UTE Jaci; UTE Tupã; UTE Norte Fluminense 2; UTE Nossa senhora de Fátima; Unidade de Processamento de gás natural – UPGN e dutos auxiliares de recebimento e escoamento de gás natural – Gás Natural Açú S. A; Linha de Transmissão lagos Macaé – 345KV, CT de seccionamento de 354 KV e as subestações lagos e Macaé (ampliação – transmissora Lagos SPE-AS); LT 500 KV – Marlim Azul – Marlim Azul Energia S. A.; Macaé Terminal Portuário – TEPOR; Macaé ampliação Terminal Cabiúnas Petrobrás; Macaé Complexo Logístico e Industrial Agrivale – CLIMA; Macaé Pequena Central Hidrelétrica – PCH Glicério – Quanta Geração S. A.), que tem como base comum o uso residual do gás natural da Bacia Petrolífera de Campos e do Pré Sal.

No caso específico aqui tratado, trata-se, na realidade, **da construção de um grande loteamento industrial**, com terrenos urbanizados, destinados a receber as empresas de logísticas e outras prestadoras de serviços, todas baseadas na indústria do petróleo e gás para atender toda a gama de



empresas que este tipo de projeto atrai, inclusive as Usinas Termelétricas Vale Azul I, II e III.

Veremos abaixo a lista pormenorizada de todos os empreendimentos objeto desta Ação Civil Pública, o que, por si só, **já autoriza e determina que o IBAMA ou INEA realizem, a Avaliação Ambiental Estratégica, preconizada pela** Lei Estadual nº 3.111 de 18 de novembro de 1998, que estabelece que deverá ser realizada a Avaliação de Ambiental Estratégica – AAE *naquilo que se refere à concessão de licença ambiental em mais de um empreendimento de significativo impacto ambiental na mesma bacia hidrográfica*, assim como da atualização do plano de bacia hidrográfica e a consequente atualização do estudo de disponibilidade hídrica da Bacia, além da necessária consideração dos efeitos climáticos que os empreendimentos irão causar, por meio do inventário de emissões de gases do efeito estufa.

Lista dos Empreendimentos objeto da presente Ação Civil Pública:

1 - Processo INEA nº E-07/501.978/2012 - Empresa Agrivale Incorporações e Construção S. A. (CLIMA - Macaé Complexo Logístico e Industrial Agrivale) - (CNPJ 03.879.025/0001-03); (**Licença de Instalação IN 038962⁷** - **Parecer Técnico Licença de Instalação - INEA CEAM 52/2016** Clima - Doc.12)

2 - Processo INEA nº E-07/501409/2009 - Empresa: Vale Azul Energia S. A. (CNPJ 17.339.788/0001-68) - UTE Vale Azul; (**Licença Prévia IN 001165⁸** - **Parecer Técnico Renovação 118.2012 Licença Prévia UTE Vale Azul I - Doc. 13**);

⁷ <http://sistemas.inea.rj.gov.br/visualizarprocesso/frmRelatorio.aspx?relatorio=1&id=39212&marcaDagua=2>

⁸ <http://sistemas.inea.rj.gov.br/visualizarprocesso/frmRelatorio.aspx?relatorio=1&id=12865&marcaDagua=2> (acessado em 23.12.22)



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



3 - Processo INEA nº E-07/002.2220/2015 – Empresa: Vale Azul Energia S. A. (CNPJ 17.339.788/0001-68) - UTE Vale Azul II; (LI IN030854⁹ - Parecer Técnico de Licença de Instalação Vale Azul II - Doc. 14);

4 - Processo INEA nº E-07/002.2224/2015 – Empresa: Vale Azul Energia S. A. (CNPJ 17.339.788/0001-68) - UTE Vale Azul III; (Licença de Instalação IN 030851¹⁰ - Parecer Técnico 220/2015 LI UTE Vale Azul III - Doc. 15);

5 - Processo INEA nº E-07/002.1418/2015 - Empresa Vale Azul Energia S. A (CNPJ 17.339.788/0001-68 - UTE Vale Azul Energia; (Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos 030526¹¹- Doc. 16)

6 – Processo INEA nº PD-07/014.278/2019 – Empresa: Marlim Azul Energia LTDA. (CNPJ 29.884.534/0001-00) - Gasoduto - Ramal de Distribuição de Gás Natural que interligará o Terminal de Cabiúnas da Petrobrás (TECAB) a Usina Termelétrica (UTE) Marlim Azul; (Licença Prévia e de Instalação PPI 005075 - Doc 17);

7 - Processo INEA nº E-07/002.104509/2018 – Macaé - LT 500 KV – Marlim Azul – Marlim Azul Energia S. A.; (CNPJ 29.884.534/0001-00). (Licença Prévia IN 51405 - Parecer Técnico Averbação LP CEAM 51 2020 LT Marlim Azul - Doc. 18).

Consoante será demonstrado, as atividades desses empreendimentos afetarão gravemente a situação hídrica dos Municípios de Macaé e Rio das Ostras, comprometendo significativamente o balanço hídrico da Bacia, assim como a bacia aérea da região, o que comprometerá de forma direta a população, que já possui poucos recursos hídricos, mesmo diante da Lei da Política Nacional de

⁹ <http://sistemas.inea.rj.gov.br/visualizarprocesso/frmRelatorio.aspx?relatorio=1&id=31031&marcaDagua=2> (acessado em 23.12.22)

¹⁰ <http://sistemas.inea.rj.gov.br/visualizarprocesso/frmRelatorio.aspx?relatorio=1&id=31028&marcaDagua=2> (acessado em 23.12.22)

¹¹ (<http://sistemas.inea.rj.gov.br/visualizarprocesso/frmRelatorio.aspx?relatorio=1&id=30701&marcaDagua=2>); (acessado em 23.12.22)



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



Recursos Hídricos que garante que em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano, assim como afetará a garantia ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida da população da região, para as presentes e futuras gerações.

V. Fundamentos e Fatos Jurídicos para o provimento da ação

V.a) Do Fracionamento dos Empreendimentos

Como dito acima, o Complexo Termelétrico tem início com a construção de um grande loteamento industrial, com terrenos urbanizados, destinados a receber as empresas de logísticas e outras prestadoras de serviços, todas baseadas na indústria do petróleo e gás, além das Usinas Termoelétricas Vale Azul I, II e III, conforme será demonstrado a seguir:

V.a.1) Da interligação das Usinas Termoelétricas Vale Azul, I, II e III (CNPJ 17.339.788/0001-68 com o Complexo Logístico e Industrial Agrivale – CLIMA (CNPJ 03.879.025/0001-03).

No Relatório de Impacto Ambiental - RIMA (pág. 11 do Doc. 19) do Complexo Logístico & Industrial de Macaé – CLIMA é categórico em afirmar que as Usinas Vale Azul I, II e III irão se instalar no Complexo. Vejamos:

“Além disso, existem três usinas termelétricas planejadas para serem construídas no interior do CLIMA, que possuem licença prévia expedida pelo INEA.”

V.a.2) Da interligação do empreendimento Processo INEA nº E-07/002.104509/2018 – Macaé



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



- LT 500 KV – Marlim Azul – Marlim Azul Energia S. A. (CNPJ 29.884.534/0001-00) e o empreendimento Processo INEA nº PD-07/014.278/2019 – Empresa: Marlim Azul Energia LTDA. (CNPJ 29.884.534/0001-00) - Gasoduto - Ramal de Distribuição de Gás Natural que interligará o Terminal de Cabiúnas da Petrobrás (TECAB) a Usina Termelétrica (UTE) Marlim Azul.

No EIA-RIMA (pág. 20 do Doc. 20) da Linha de Transmissão Marlim Azul é dito claramente que empresa “*A Marlim Azul Energia S/A – MARLIM AZUL, atual detentora do projeto UTE Marlim Azul (565 MW)1, pretende construir uma linha de transmissão de uso restrito para viabilizar o escoamento da energia que será gerada por esta usina. Para isso, foi elaborado o projeto da LT 500 kV SE Marlim Azul – SE Lagos, que possibilitará o escoamento da energia pela rede do Sistema Interligado Nacional (SIN). A conexão ao SIN se dará na Subestação Lagos 2, prevista para ser construída no município de Rio das Ostras*”.

V.a.3) Da interligação das Usinas Vale Azul I, II e III com Ramal de Distribuição de Gás Natural que interligará o Terminal de Cabiúnas da Petrobrás (TECAB) a Usina Termelétrica (UTE) Marlim Azul.

No relatório de vistoria do Ramal de Distribuição de Gás Natural (Gasoduto) a Analista Ambiental Alana da Costa Di Lauro Pedreira, que assina a vistoria 206/2019 (Doc. 21), afirma na descrição da Vistoria que: “*O objetivo da vistoria foi verificar o local onde será instalado o ramal de distribuição de gás natural que interligará o Terminal de Cabiúnas (TECAB) a Usina Termelétrica (UTE) Marlim Azul, localizados no município de Macaé. O traçado do ramal*



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



terá início em um ponto de entrega, a ser implantado nos limites do TECAB para redução da pressão de operação. A partir deste ponto, ele percorrerá por cerca de 2 km pela faixa de dutos existente da Transpetro, sinalizada por marcos de concreto. Após este trecho, ele seguirá por uma faixa de servidão, paralela à via Transportuária, até chegar à UTE, no Complexo Industrial de Macaé (CLIMA), onde finalizará o seu percurso.”

Portanto Excelência, está demonstrado que, na realidade, trata-se de um único empreendimento, pois um não funcionará sem o outro. **São empreendimentos interligados e dependentes um do outro. Um não existiria sem o outro.**

V.b) Da necessidade de nova Audiência Pública, da complementação do EIA/RIMA e remessa do licenciamento das Usinas Termelétricas Vale Azul I, II e III para o IBAMA em função do aumento de potência das Usinas Termelétricas Vale Azul I, II e III.

Segundo o Parecer Técnico de Licença de Instalação nº 218/2015 (Doc. 22) da Diretoria de Licenciamento Ambiental – Dilan, da Gerência de Licenciamento Agropecuário e Florestal – Gelaf do INEA, no dia 03 de junho de 2015, a Licença de Instalação foi emitida para a implantação do projeto de três Usinas Termelétricas, denominadas UTE Vale Azul I, II e III com potência instalada de 168MW cada planta.

Ocorre que, no decorrer do procedimento de licenciamento ambiental foi solicitado pelo empreendedor aumento de potência, conforme faz prova o Parecer Técnico de Averbação de Licença de Instalação – CEAM nº 25/19 (Doc. 23), assinado pelos Senhores Pedro Valle, Anselmo Federico e a Senhora Fátima de Freitas. Vejamos a introdução do Parecer:



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



“Trata-se de solicitação de averbação da Licença de Instalação - LI nº IN030854 para alteração da potência instalada de 550,71MW para 620MW, otimizando o funcionamento do empreendimento através da substituição da atual turbina a gás natural pela moderna Mitsubishi Hitachi Power Systems (MHPS), modelo M501JAC, importando em salto de eficiência de cerca de 12,58%, conforme Ofícios VALE AZUL nº 004/2019, nº 006/2019 e nº 008/2019, utilizando gás natural como combustível principal. O projeto original, que contava com a potência instalada de 168MW, foi averbado em 18/11/2015 aumentando sua potência instalada para 466,13MW, através da Averbação nº AVB002878 e, posteriormente, foi alterada para 550,71MW através da Averbação nº AVB003540 de 27/11/2017.”

Outro comprovante do aumento de potência solicitado pelo empreendedor é a portaria INEA Pres. nº 742 de 14 de novembro de 2017 (Doc. 24), que cria Grupo de Trabalho para dar continuidade à análise da averbação das licenças de Instalação das Usinas Termelétricas Vale Azul I, II e III que no art. 1º estabelece que:

“1º. Criar Grupo de Trabalho (GT) para dar continuidade à análise da averbação das Licenças de Instalação das Usinas Termelétricas Vale Azul I, II e III, conforme Deliberações Ceca nº 6.122 (averbação para a modernização tecnológica das turbinas com consequente aumento da potência da UTE Vale Azul I), 6.121 (averbação para a modernização tecnológica das turbinas,



adequando regulagem e performance com conseqüente aumento da potência da UTE Vale Azul II) e 6.123 (averbação para a modernização tecnológica das turbinas, adequando regulagem e performance com o conseqüente aumento da potência da UTE Vale Azul III), localizadas no município de Macaé, sob a responsabilidade da empresa Vale Azul Energia Ltda.”

No entanto, segundo a Ata da 903ª Reunião da Comissão Estadual de Controle Ambiental – CECA (Doc. 25), fica provado que a CECA **dispensou a realização de nova Audiência Pública e a necessária complementação do EIA/RIMA, nos seguintes termos:**

(...)

“1) PROCESSO E-07/002.2220/2015 – VALE 15 AZUL ENERGIA LTDA – UTE VALE AZUL II: Considerando o Parecer Técnico de 16 Desnecessidade de Nova Audiência Pública e Complementação de EIA/RIMA – 17 CEAM Nº 17/2019, a CECA, por unanimidade, reconhece a desnecessidade de 18 realização de nova Audiência Pública e complementação de Estudo de Impacto 19 Ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA para a UTE 20 VALE AZUL II, situada na Rodovia RJ-168 km 7,5, Aroeira, Complexo Logístico & 21 Industrial de Macaé – CLIMA, município de Macaé.

2) PROCESSO E-22 07/002.2224/2015 – VALE AZUL ENERGIA LTDA – UTE VALE AZUL III: 23 Considerando o Parecer Técnico de Desnecessidade de Nova Audiência Pública e 24 Complementação



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



de EIA/RIMA – CEAM Nº 18/2019, a CECA, por unanimidade, 25 reconhece a desnecessidade de realização de nova Audiência Pública e 26 complementação de Estudo de Impacto Ambiental – EIA e respectivo Relatório de 27 Impacto Ambiental – RIMA para a UTE VALE AZUL III, situada na Rodovia RJ-168 28 km 7,5, Aroeira, Complexo Logístico & Industrial de Macaé – CLIMA, município de 29 Macaé.”(...)

A triplicação da potência, por si só, gera a necessidade de nova Audiência Pública e da complementação do EIA/RIMA das UTE's Vale Azul I, II e III, contudo, a gravidade da questão é ainda maior.

Em razão do que diz o art. 3º, VI, "b" do Decreto 8.437/15, cabe ao IBAMA o licenciamento dos empreendimentos em questão:

Art. 3º Sem prejuízo das disposições contidas no art. 7º, caput, inciso XIV, alíneas "a" a "g", da Lei Complementar nº 140, de 2011, serão licenciados pelo órgão ambiental federal competente os seguintes empreendimentos ou atividades:

VI - exploração e produção de petróleo, gás natural e outros hidrocarbonetos fluidos nas seguintes hipóteses:

VII - sistemas de geração e transmissão de energia elétrica, quais sejam:

b) usinas termelétricas com capacidade instalada igual ou superior a trezentos megawatt; e

Pelo exposto, é imprescindível que os processos de licenciamento em questão sejam remetidos



imediatamente ao IBAMA, bem como seja determinada a obrigatoriedade da realização de novas audiências públicas, assim como da obrigatoriedade de complementação do EIA/RIMA, além da AAE.

V.c) Da necessidade da realização prévia da Avaliação Ambiental Estratégica – AAE como requisito de validade dos procedimentos de licenciamento ambiental e das concessões dos certificados de Reserva de Disponibilidade Hídrica e das Outorgas de uso de água dos empreendimentos objetos desta ação

A Avaliação Ambiental Estratégica - AAE deve ser feita de maneira preliminar aos atos de licenciamentos e de outorgas. Do contrário, não se cumpre o princípio da precaução e prevenção e todos os documentos legais internacionais, nacionais e estaduais, no que toca a preservação de um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Assim, para realização dos estudos requeridos deve se dar em fase anterior à expedição da licença prévia. Portanto, é no início do procedimento de licenciamento, a etapa adequada para o poder público exigir a AAE. No caso aqui tratado, a ausência da AAE tornam todos os procedimentos administrativos até aqui realizados **irremediavelmente comprometidos por vício essencial**, uma vez que os órgãos ambientais não cumpriram as determinações legais obrigatórias estabelecidas, tendo em vista que o INEA não exigiu a AAE comprometendo a ação do Poder Público sem assinalar a real capacidade de suporte do ambiente, assim como da sinergia e cumulatividade dos impactos gerados no ambiente pelos empreendimentos em toda a bacia hidrográfica e bacia aérea da região.

Como é sabido, a AAE nada mais é do que uma espécie de Avaliação de Impactos



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



Ambientais que busca identificar especificamente os efeitos sinérgicos e cumulativos resultantes dos impactos ambientais causados por empreendimentos em planejamento, implantação e operação em uma determinada área, como é o caso do território de uma bacia hidrográfica.

A AAE tem especial relevo diante da tendência dos EIA's serem insuficientes para apontarem a sinergia e a comutatividade dos impactos de vários empreendimentos em uma só região, concentrando-se excessivamente com foco somente em um dos vários empreendimentos, de modo a ignorar, por exemplo, os impactos em toda a bacia hidrográfica na área de influência dos empreendimentos, assim como da sinergia dos poluentes atmosféricos.

Neste contexto, tem-se que a AAE permite a melhor aferição dos impactos sinérgicos e cumulativos de diversos empreendimentos, tais como: Avaliação espacial e temporal dos efeitos integrados dos projetos previstos nos diferentes cenários; diretrizes gerais para implantação de novos projetos, considerando o resultado de estudos atualizados de bacias hidrográficas, aéreas e de emissões de gases de efeito estufa - GEE, as áreas de fragilidades, o uso do solo e o desenvolvimento regional; diretrizes técnicas gerais a serem incorporadas nos futuros estudos ambientais dos projetos setoriais para subsidiar o processo de licenciamento ambiental dos empreendimentos em planejamento na área de abrangência dos estudos; proposições de recomendações para avaliações que apresentem grandes incertezas quanto aos dados disponíveis e quanto à profundidade dos estudos; a realização por equipe multidisciplinar habilitada, não dependente direta ou indiretamente do proponente do projeto; proposição de medidas de gestão, preferencialmente de cunho institucional, com objetivo de evitar conflitos futuros, orientando o licenciamento de projetos específicos, por exemplo. Acerca destas propriedades, Paulo



Affonso Leme Machado¹², esclarece que:

“Os impactos deverão ser avaliados em suas propriedades cumulativas e sinérgicas. Sinergismo – associação simultânea de dois ou mais fatores que contribuem para uma ação resultante superior àquela obtida individualmente pelos fatores sob as mesmas condições”.

“Levando-se em conta os efeitos sinérgicos advindos da execução de uma obra levou atividades já existentes na área, isto porque o sinergismo poderá aumentar de tal modo a poluição ou a agressão ao ambiente, que não bastarão medidas a serem executadas pelo requerente da licença e/ou autorização.”

Ora, é sabido e notório que as termelétricas causam, por exemplo, os seguintes impactos setoriais: a) transformações ecológicas da flora e fauna locais; b) transformações nas propriedades físicas das águas, modificando a temperatura; c) alto consumo de água das bacias hidrográficas para a refrigeração do sistema; d) a emissão e contribuição para a formação de todos os principais poluentes que impactam na qualidade do ar: (i) Partículas Inaláveis Finas (MP2,5), Partículas Inaláveis (MP10) e fumaça; (ii) Partículas Totais em Suspensão (PTS); (iii) Hidrocarbonetos (HC como Dióxido de Enxofre (SO₂); (iv) Dióxido de Nitrogênio (NO₂), Monóxido de Carbono (CO) e Ozônio (O₃), entre outros.

No caso específico do alto consumo de recursos hídricos pelas termelétricas temos importante

¹² Paulo Affonso Leme Machado, in *Direito Ambiental Brasileiro*, 10ª Ed., São Paulo, Malheiros, 2002.

consideração do Instituto de Energia e Meio Ambiente - IEMA¹³ (Doc. 26) que afirmar categoricamente que:

“Uma parcela significativa da energia liberada pelo combustível utilizado em usinas termelétricas não é convertida em eletricidade, sendo dissipada para o meio ambiente na forma de calor. Isto ocorre por meio de sistemas de resfriamento, cujo fluido refrigerante pode ser a água ou o ar. Dependendo do porte, ciclo termodinâmico, tecnologia de resfriamento e localização, **usinas termelétricas refrigeradas a água podem reduzir de maneira bastante significativa a disponibilidade hídrica na bacia hidrográfica onde estão localizadas.**” (pág.3)

“Por exemplo, usinas termelétricas a gás natural com ciclo combinado e resfriadas com torres úmidas demandam aproximadamente 1.000 litros de água por MWh. Para se ter uma ideia do que isso significa, a demanda de água de uma usina de 1.000 MW com essas características, funcionando durante todo um dia, seria de cerca de 24 milhões de litros, o que equivale ao abastecimento público diário de uma cidade de aproximadamente 156 mil habitantes. No caso das usinas a carvão mineral, que operam em ciclo rankine, a demanda aproximada é de 2.900 L/MWh. Portanto, analogamente, uma usina de 1.000 MW corresponde ao abastecimento público de 450 mil habitantes. **Um elemento agravante é que mais de 70% do volume de água captado é perdido por arraste e evaporação nas torres de resfriamento, não retornando, assim, à bacia**

¹³ Boletim Leilão de Energia Elétrica: 1a Edição/Jun:2021. Instituto de Energia e Meio Ambiente. IEMA.



hidrográfica.” (pág.3)

Seguindo o raciocínio do Boletim (pág. 3) citado acima, somente no caso da Termelétrica Marlim Azul I teremos um consumo projetado equivalente de água da Marlim Azul I de uma cidade de de 88,2 mil habitantes, ou seja, $\frac{1}{3}$ da população do Município de Macaé. Somente uma termelétrica. Vejamos a conta hipotética:

Potência da Marlim Azul:	565,5 MW
Máxima Geração de eletricidade em um dia	565,5 MW *24h+ 13.572 MWH
Consumo Médio de água por eletricidade gerada	1.000L/MWh
Consumo Máximo de água em um dia	1.000L/MWh * 13.572 MWh + 13.572.000 L
Consumo Médio de água por habitantes por dia	153,9 L/habitantes
Consumo Hipotético equivalente de água da Marlim Azul	13.572.000 L * (1/153,9) hab/L = 88, 2 mil habitantes.

Ademais, é notório, que a Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e das Ostras é um dos ecossistemas mais frágeis do Estado do Rio de Janeiro, cuja importância para toda a região e para o Estado dispensa fundamentação exaustiva. Por isso, todo e qualquer empreendimento humano na Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e das Ostras *somente pode ser levado a efeito depois do estrito cumprimento das*



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



normas destinadas a protegê-lo, entre as quais a que obriga a realização da Avaliação Ambiental Estratégica que atenda à finalidade constitucional, legal e infralegal, pelo que deverá obrigatoriamente abranger a bacia como um todo e as propriedades cumulativas e sinérgicas dos impactos, além, é claro, da necessidade do poder público ter em mãos o plano de bacia atualizado, assim como o estudo de disponibilidade hídrica da bacia atualizado e, também do diagnóstico climático com a apresentação do inventário das emissões de Gases do Efeito Estufa - GEE dos empreendimentos.

V.d) Do decreto Federal nº 4.339/2002 e da Lei Estadual 3.111/98.

No caso específico do Estado do Rio de Janeiro, por força da Lei Estadual nº 3.111 de 18 de novembro de 1998, que estabelece que deverá ser realizada a Avaliação de Ambiental Estratégica – AAE *naquilo que se refere à concessão de licença ambiental em mais de um empreendimento de significativo impacto ambiental na mesma bacia hidrográfica* e do Decreto Federal nº 4.339, de 22 de agosto de 2002, que institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade, a AAE é “*conditio sine qua non*” para a concessão de qualquer licenciamento de obra ou empreendimento que possa causar significativo impacto ambiental na mesma bacia hidrográfica.

É a AAE o guia do administrador na emissão da licença no estado do Rio quando mais de um empreendimento for instalado em uma mesma Bacia Hidrográfica. Aqui trago ao conhecimento de Vossa Excelência o entendimento da própria Procuradoria do INEA, exarado no Parecer LPS/ANB nº 01/2009 (pág. 03 do Doc. 27), da lavra da Dra. Leila Pose Sanches e Dra. Alice Neves Baptista, referente ao Processo nº E-07/501.409/2009, aprovado pelo Procurador Chefe do INEA, Dr. Rafael Lima Daudt D’Oliveira, no dia 01 de dezembro de 2009, que afirma que:



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



“Trata-se de pedido inicial de licença prévia, requerida pela Empresa Brasileira de Terraplanagem e Engenharia S.A., para o empreendimento de Usina Termelétrica a ser instalado no distrito de Aroeira em Macaé, com capacidade de geração de 148,6 MW. Cabe observar que, a rigor, o empreendimento prevê a criação de três Usinas Termelétricas idênticas a ora analisada, que serão licenciadas em procedimentos administrativos separados, com licenças ambientais independentes.”

“Ressalte-se, também, que muito embora sejam tratados por este órgão ambiental como empreendimentos distintos, a análise dos respectivos PA's devem ser feitos de forma global, em observância à sinergia dos empreendimentos, nos termos da lei estadual nº 3.111/98”.

Portanto, em especial no Estado do Rio de Janeiro, é patente a necessidade da realização da AAE, pois a Lei criou uma verdadeira obrigação de realização da análise conjunta! É o caso das hipóteses do art. 1º da Lei Estadual 3.111/98 que estabelece que:

Art. 1º- Quando houver mais de um EIA/RIMA para a mesma bacia hidrográfica, a Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente **deverá realizar a análise conjunta dos empreendimentos**, para definir a capacidade de suporte do ecossistema, a diluição dos poluentes e os riscos civis, sem prejuízo das análises individuais dos empreendimentos.

Art. 2º-O não atendimento ao previsto nesta Lei anulará o licenciamento ambiental.



Observe que o comando da Lei é obrigatório e não uma discricionariedade do administrador. Ora, não pode agora, o executivo extrapolar sua obrigação legal e não atender ao anseio popular, exarado por meio do poder legislativo estadual. *Trata-se de vinculação total do administrador, arrimando-se num pressuposto objetivo de não degradação ambiental.*

Vale ainda dizer que: a manutenção do “*status quo*” ambiental foi elevada a valor social máximo. O processo de desenvolvimento e com ele a propriedade privada é limitada e regulada por aquele pressuposto de aplicação genérica e universal. E é exatamente com base neste pressuposto da não degradação ambiental que se exige, nos casos de mais de um empreendimento na mesma bacia hidrográfica no Estado do Rio de Janeiro, a Avaliação Ambiental Estratégica - AAE. No caso aqui tratado, *além da AAI, é necessária a atualização do plano de bacia e do estudo de disponibilidade hídrica e do Diagnóstico Climático com o levantamento das emissões de GEE.*

Nesta conjuntura, a *elaboração da Avaliação Ambiental Estratégica, considerando sua finalidade preventiva e de planejamento de programas, planos e projetos, deve preceder o início da execução dos empreendimentos. Para isso, no âmbito de sua atuação, a Empresa de Pesquisa Energética deve fazer estudos socioambientais para o desenvolvimento sustentável.*

Na esfera constitucional, o instituto em tela acha-se previsto no inciso IV, do art. 225 da Constituição, segundo o qual incumbe ao Poder Público, *“exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo de impacto ambiental, a que se dará publicidade.”*



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



Na esfera legal, temos ainda os artigos 8º e 9º, ambos da Lei 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, que prescrevem:

“Art. 8º - Compete ao CONAMA:

II – Determinar, quando julgar, a realização de estudos das alternativas e das possíveis consequências ambientais de projetos públicos ou privados, requisitando aos órgãos federais, estaduais e municipais, bem assim a entidades privadas, as informações indispensáveis para a apreciação dos estudos de impacto ambiental, e respectivos relatórios, no caso de obras ou atividades de significativa degradação ambiental, especialmente nas áreas consideradas patrimônio nacional.”

“Art. 9º - São instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente:

(...)

III – a avaliação de impactos ambientais.”

No caso do Estado do Rio de Janeiro, trazemos ensinamentos do Procurador Federal Dr. Fábio Sanches, que nos autos do IC nº 1.30.015.000161/2021-82¹⁴ (Doc. 07) diz que a Lei ***“é clara ao estabelecer o princípio da análise coletiva de EIA/RIMA para as operações contidas na mesma bacia, com o claro intuito de se evitar que a avaliação fracionada dos empreendimentos não venha a representar a mensuração equivocada dos impactos globais provocados aos recursos hídricos.”***

¹⁴ Instaurado por meio da Portaria ICP nº 22/2021, “para apurar as circunstâncias em que foram emitidas as licenças ambientais já concedidas, assim como das outorgas e dos certificados de disponibilidade hídrica na Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e das Ostras para todos os empreendimentos compreendidos pelo Complexo Petroquímico, de Macaé.”



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



Ademais, acrescente ao ordenamento estadual o Decreto Federal nº 4.339, de 22 de agosto de 2002, que institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade, que no art. 1º institui, na forma do disposto no Anexo do Decreto, princípios e diretrizes da Política Nacional de Biodiversidade, como objetivo principal:

“13.2.19. Estabelecer mecanismos para determinar a realização de estudos de impacto ambiental, **inclusive Avaliação Ambiental Estratégica**, em projetos e empreendimentos de larga escala, inclusive os que possam gerar impactos agregados, que envolvam recursos biológicos, inclusive aqueles que utilizem espécies exóticas e organismos geneticamente modificados, quando potencialmente causadores de significativa degradação do meio ambiente.”

Por fim, é de se registrar que a “avaliação de impactos ambientais” prevista no ordenamento constitucional, legal e infraconstitucional, como instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente, é, na verdade, gênero com diversas espécies (EIA/RIMA, Relatório Ambiental, Plano e Projeto de Controle, Relatório Ambiental Preliminar, Diagnóstico Ambiental, Plano de Manejo, Plano de Recuperação da área Degradada, Análise Preliminar de Risco) uma das quais é exatamente a Avaliação Ambiental Estratégica.

Ensinamento de Milaré¹⁵ nos traz que “há uma metonímia muito comum no tema, confundindo o gênero (AIA) com a espécie (EIA): existe uma certa tendência entre os ambientalistas, inclusive autoridades ambientais, de confundir o instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente

¹⁵ Direito do Ambiente, Édís Milaré, 3a Edição revista, atualizada e ampliada



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) com uma ferramenta do licenciamento ambiental denominada “Estudo de Impacto Ambiental (EIA), que vem prejudicando bastante que se extraia do instrumental representado pelas técnicas e metodologias de AIA todas as úteis consequências possíveis.”

Portanto, não há que se falar em falta de regulamentação do instituto de Avaliação Ambiental Estratégica – AAE, em especial no estado do Rio de Janeiro. A interpretação destas e outras legislações mínimas deve ser no sentido de se conferir a máxima efetividade às normas sobre meio ambiente previstas na Constituição Federal, nas normas infralegais e na legislação Estadual.

Assim, o resultado da interpretação deve conformar-se com a efetiva defesa: a) do meio ambiente ecologicamente equilibrado (art. 225, caput); b) da preservação da diversidade ecológica (art. 225, I); c) da fauna e da flora, principalmente no âmbito da Floresta amazônica, **da Mata Atlântica, da Serra do Mar**, do Pantanal Mato-Grossense e da Zona Costeira, que são patrimônio nacional (art. 225, VII e Parágrafo 4º).

Desse modo, todo e qualquer licenciamento ambiental no estado do Rio de Janeiro de empreendimentos de significativo impacto ambiental na mesma bacia hidrográfica que não seja precedido da AAE descumpra sua finalidade constitucional e legal e, por isso, não pode produzir efeito algum, notadamente o de embasar licenciamento ambiental de mais de um empreendimento na mesma bacia hidrográfica.

V.e) Do conflito pelo uso da água na região da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e das Ostras – RH-VIII



Segundo o Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e das Ostras¹⁶, os conflitos pelo uso da água na RH-VIII estão associados principalmente “à ocupação desordenada do uso do solo, acompanhada pelo desmatamento, a erosão e o assoreamento dos rios, às condições precárias de saneamento básico, notadamente para as populações vulneráveis, ao lançamento de efluentes sem tratamento e/ou inadequadamente tratados nos corpos hídricos, à contaminação de lençóis freáticos e a ameaça que a implantação de grandes empreendimentos que impactem corpos d’água em zonas rurais¹⁷ e Unidades de Conservação que protegem mananciais **vem sofrendo por conta do modelo de desenvolvimento local atrelado à indústria do petróleo e gás**”. ***O diagnóstico completo da RH-VIII¹⁸ aponta para cenários futuros de escassez hídrica.***^{19 e 20} (Doc. 28, 29, 30, 31, 32, 33).

O atual Plano de Recursos Hídricos da Bacia em referência destaca que “***graves perturbações no arranjo socioeconômico regional podem vir a decorrer de causas associadas ao agravamento das condições de escassez, que resultaria em suspensão de autorização para captação de água de grandes usuários atuantes principalmente no segmento de geração de energia.***” (Doc. 28, 29, 30, 31, 32, 33).

Cabe destacar que o Plano de Recursos Hídricos da RH-VIII apontava, já em 2012, que

¹⁶ <https://cbhmacae.eco.br/gestao-da-bacia/plano-da-bacia/>

¹⁷ (Disponível em <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rj/>) (acessado em 20 de julho de 2022).

¹⁸ (volumes ***RCE-01 – Relatório da Elaboração de Cenários Estratégicos, RD-01 – Relatório de Caracterização da Área do Estudo, RD-02 – Relatório de Caracterização Socioeconômica da Área do Estudo, RD-03 – Relatório do Mapeamento do Uso e Cobertura do Solo, RD-04 – Apêndice – Relatório de Cheias do Plano de Recursos Hídricos***)

¹⁹ (***RD-04 – Relatório do Diagnóstico das Disponibilidades Hídricas, RD-05 – Relatório do Diagnóstico da Demanda Hídrica e RD-06 – Relatório do Balanço Hídrico***)

²⁰ (está detalhado no Plano de Recursos Hídricos regional, publicado pela SEA/INEA em 2014 e disponível no link <https://cbhmacae.eco.br/gestao-da-bacia/plano-da-bacia/>)



52% da demanda hídrica regional estava associada a atividades industriais, contrariando, desde aquela época o que diz a Política Nacional de Recursos Hídricos que informa que em caso de escassez de água a prioridade é a dessedentação animal e o consumo humano.

“Em um cenário de desenvolvimento integrado, desejável pela sociedade macaense, o comprometimento das águas do rio Macaé seria de 80-100% em 2022, e a partir de 2027 poderá haver um comprometimento das vazões >100%, ou seja, não haverá água nessa porção do rio para suprir as atividades humanas e econômicas do município.”

Ademais, ainda segundo o Plano de Bacia, **“atualmente, o rio Macaé encontra-se com uma vazão reduzida. Durante a elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica VIII, em 2012, foi informado que tanto a captação de água da concessionária de água do município como a da PETROBRAS, no trecho retelinizado do rio Macaé encontram-se atualmente captando água em lâmina zero, ou seja, na superfície.”**

Ressalta-se que todos os empreendimentos objetos dessa ação irão captar água do Rio Macaé, conforme tabela abaixo apresentada pelo Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e das Ostras nos autos do Inquérito Civil – IC nº 1.30.015.000161/2021-82 (Doc. 07) instaurado pela procuradoria federal em Macaé, presidido pelo Procurador, Dr. Fábio Sanches (pág.158 do ICP).

CAPTAÇÃO	
Empresas	Localização
Litos 1, 2, 3 e 4	22°18'26.50"S, 41°49'17.40"W
Usina Termelétrica NF2	22°17'45"S, 41°52'46"W
Marlim Azul 1,2 e 3	22°18'26.5"S, 41°49'17.4"W
PCH Macaé	22°24'08"S, 42°12'58.80"W
TEPOR	22°18'24.9"S, 41°49'16.0"W
CEDAE	22°23'16.5"S, 42°04'58.0"W

Esse fato evidencia a possibilidade de conflitos ambientais relativos ao uso da água, uma vez que o abastecimento do Complexo Termelétrico não seria prioritário em situação de escassez hídrica, mas sim o abastecimento humano e a dessedentação de animais, conforme estabelecido pela Lei das Águas.

Por último, mas não menos importante, o professor do Núcleo de Pesquisas Ecológicas de Macaé, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro NUPEM/UFRJ, o Doutor Rodrigo Leme analisando o quadro apresentado pelo Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e das Ostras em 2012 abaixo, é categórico em afirmar que:²¹

²¹ MARTINS, R. L.; MOLISANI, M. M.; ROCHA, G. B. Impactos e perspectivas ambientais diante da crise do petróleo e da reestruturação social e econômica do município de Macaé. In: Sheila Ribeiro de Abreu e Silva; Meynardo Rocha de Carvalho. (Org.). Macaé, do caos ao conhecimento: olhares acadêmicos sobre o cenário de crise econômica. 1ed.Macaé: Prefeitura Municipal de Macaé, 2019, v. 1, p. 312-326.

Curso de água	Trecho	Cenas				
		2012	2017	2022	2027	2032
Rio das Ostras	Captação I5	60 a 80	80 a 100	> 100	> 100	> 100
	Trecho final	40 a 60	40 a 60	60 a 80	60 a 80	80 a 100
Rio Macaé	Da ponte do Baião até foz do rio Dantas	20 a 40	20 a 40	40 a 60	40 a 60	80 a 100
	Da foz do rio Dantas até foz do rio Purgatório	20 a 40	20 a 40	40 a 60	40 a 60	60 a 80
	Trecho médio da foz do rio Purgatório até a Severina	20 a 40	20 a 40	20 a 40	40 a 60	60 a 80
	Severina	60 a 80	60 a 80	80 a 100	> 100	>100
	Entre a afluição do rio São Pedro até foz, sem transposição do rio Macabu	40 a 60	40 a 60	60 a 80	80 a 100	>100
	Entre a afluição do rio São Pedro até foz, com transposição do rio Macabu	20 a 40	20 a 40	40 a 60	40 a 60	60 a 80
	Todo trecho	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100
Bacia Alto Macaé	Córr. Sibéria (distrito de São Pedro da Serra)	60 a 80	60 a 80	80 a 100	80 a 100	80 a 100
	Córr. Boa Vista (distrito de Lumiar)	>100	>100	>100	>100	>100

“Podemos citar a disponibilidade do Rio Macaé em prover água para as atividades econômicas que venham se instalar no município, e a população associada, instalada na região (PRH, 2014). As previsões do balanço hídrico em diversos cenários futuros de desenvolvimento econômico ou adoção/ou não de ações de mitigação de impactos ambientais na bacia apontam que, em 2017 permanece o comprometimento das vazões em Severina entre 60 e 80%. **Porém, em 2022, esse comprometimento será entre 80% e 100%; e a partir de 2027 o consumo de água pelas atividades econômicas serão superiores a oferta de água nesse trecho (100%), instalando-se uma crise hídrica no município de Macaé.** Esses cenários consideram (ou não) a vazão transposta do Rio Macabu para o Rio São Pedro de 5,4m/s. Todavia, em caso de conflito pelo uso da água entre as duas bacias, poderá haver a redução ou a paralisação da transposição das águas, o que irá gerar um cenário crítico de



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



escassez na bacia do Rio São Pedro e no abastecimento humano de importantes distritos, como Frade, Glicério, Córrego do Ouro, além das atividades econômicas que captam água nessa bacia hidrográfica.”

VI.f) A Bacia Hidrográfica como unidade territorial de gestão e planejamento do uso dos recursos hídricos

Logo em seu inciso V do art. 1º a Lei 9.433/97 classifica a **Bacia Hidrográfica** como sendo “a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos”, ou seja, **como unidade de Planejamento e de Gestão das Águas.**

Toda a estruturação do Sistema de Gerenciamento dos Recursos Hídricos por bacias hidrográficas como unidade físico-territorial de planejamento e gerenciamento se coaduna, vale notar, **com o princípio de desenvolvimento sustentável, de modo a compatibilizar o pretendido crescimento (econômico, demográfico, industrial, imobiliário etc.) com a capacidade de suporte de cada bacia**, ou seja, sua sustentabilidade. Em outros termos, *a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade e quantidade adequados aos respectivos usos deve ser assegurada à atual e às futuras gerações (art. 2º, I, da Lei 9.433/97).*

Por sua vez, a Lei do Estado do Rio de Janeiro 3.239, de 02 de agosto de 1999, além de consignar os princípios reproduzidos na Lei Nacional, também explicita que a gestão dos recursos hídricos, definidas por meio do Plano Estadual de Recursos Hídricos, dar-se-á por meio de “*unidades*



hidrográficas, com dimensões e características que permitam e justifiquem o gerenciamento descentralizado dos recursos hídricos”.

Portanto, ao ser adotada a bacia hidrográfica como unidade territorial de planejamento e gestão, e, ainda, considerando a finalidade da outorga, é evidente que a concessão ou não, a qual implica em uso de recursos hídricos na Bacia, *somente pode ocorrer se não houver prejuízo à quantidade e à qualidade dos usos na Bacia* e isso só será possível seguindo rigorosamente o que diz o plano de bacia, o que não é o caso.

A regra da prioridade e da facilitação do acesso ao uso da água na Bacia Hidrográfica decorre, portanto, da própria exigência contida na Política Nacional e Estadual de Recursos Hídricos e legislação pertinente, que exige a outorga, para usos e derivações, a fim de assegurar o *controle quantitativo e qualitativo*, visando compatibilizar as disponibilidades às demandas.

De acordo com a Agência Nacional de Águas:

“A outorga não se limita ao ato da autoridade competente de emitir um documento que permita ao requerente fazer o uso legal dos recursos hídricos. **É também de responsabilidade do poder público assegurar o uso racional e eficiente das águas, para os diversos usos a que se destinam, compatibilizando as demandas às disponibilidades hídricas nas respectivas bacias hidrográficas”.**



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



Entretanto, tais ditames legais e doutrinários não têm sido devidamente aplicados na gestão da Bacia hidrográfica do Rio Macaé e das Ostras por parte do **INEA**, conforme vem sendo demonstrado nesta exordial.

VI.g) Da crise hídrica agravada e da necessidade de atualização do Plano de Bacia e do Estudo de Disponibilidade hídrica da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e das Ostras

No caso específico da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e das Ostras, o Plano da Bacia é categórico em afirmar, nas suas análises e considerações, que:²²

“A exceção notável ocorre na região denominada como Severina, localizada a montante da confluência do rio Macaé com o Rio São Pedro, onde exatamente são localizadas as captações mais importantes e estratégicas da Região Hidrográfica: abastecimento público da parte central da cidade de Macaé, uso industrial (Petrobrás) e uso para geração de energia em termelétricas”. (...)
Neste trecho ocorre um comprometimento significativo, de cerca de 64% da Q7,10, (...)

“(…)Além de ser considerado muito crítico um balanço hídrico em que as demandas acumuladas de montante para jusante comprometem mais que 40% das disponibilidades hídricas (ANA, 2005).

²² <https://cbhmacae.eco.br/wp-content/uploads/2020/03/RD-06-Relat%C3%B3rio-de-Balan%C3%A7o-H%C3%ADrico.pdf>. (Acessado em 05.08.2022).



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



Cabe enfatizar que além da criticidade hidrológica existe neste trecho uma criticidade hidráulica: em uma pequena extensão fluvial são captados 1 m³ /s para abastecimento humano, 1,31 m³ /s para abastecimento industrial e quase 0,4 m³/s para arrefecimento das termelétricas, resultando na retirada de 2,7 m³/s”.

E continua o texto do Plano da Bacia:

“(…) Mesmo considerando que o uso das termelétricas é não consuntivo, retornando na maior parte para o trecho, esta retirada compromete mais da metade da vazão remanescente do rio Macaé nesta região, considerando a conjugação desses dois fatores, hidrológico e hidráulico, *determinaram os problemas de abastecimento que já se prenunciam neste trecho*”.

“(…) *O balanço também aponta a existência de déficit hídrico nas zonas industriais na parte baixa da região hidrográfica.* Segundo o cadastro do CNARH, há uma concentração de pequenas indústrias na zona próxima à Lagoa de Imboacica, e também em Rio das Ostras, a maioria delas utilizando captações subterrâneas”.

Mais uma ressalva importante a ser considerada é que o Plano da Bacia foi feito com base em dados de 2012. Desde então, já se passaram 10 (dez) anos e muitos empreendimentos já foram licenciados na Bacia. Aliás, as próprias termelétricas aqui tratadas não estavam no horizonte de se instalarem na Bacia.



VI.h) Do reconhecimento por parte das autoridades estaduais e municipais acerca da crise hídrica vivenciada na Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e das Ostras.

Por último, mas não menos importante é o fato de que as autoridades estaduais, municipais e os próprios empreendedores já têm conhecimento da situação crítica de diminuição da vazão do Rio Macaé ao longo dos anos. Vejamos os fatos comprobatórios dessa afirmação:

Em resposta ao Requerimento de Informações protocolado no Sistema E-cidadão do Governo do Estado do Rio de Janeiro, via Lei de Acesso à Informação, onde a requerente solicita ao INEA a realização da Avaliação Ambiental Estratégia em cumprimento da Lei Estadual nº 3.111/98, o órgão estadual de meio ambiente informa que criou um *“grupo de trabalho com objetivo de realizar um levantamento de outorgas preventivas e outorgas de uso de recursos hídricos emitidas em relação ao uso a partir do Rio Macaé para analisar se os volumes de água outorgados estão sendo efetivamente consumidos. Essa análise tem como objetivo buscar soluções que permitam ampliar a disponibilidade hídrica da região.”* (Doc. 34)

Já no que pertine às autoridades ligadas a Prefeitura Municipal de Macaé, no dia 16 de junho de 2021, por meio do Ofício G/P nº 096/2021, (Doc. 35 e 36) encaminhado pelo Prefeito Municipal ao Secretário de Estado de Meio Ambiente do Estado do Rio de Janeiro, Senhor Thiago Pampolha o próprio Prefeito Municipal reconhece a situação preocupante em relação a diminuição do volume de água na Bacia Hidrográfica do Rio Macaé. O Ofício tem como referência o título *“Revisão de outorgas*



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



- Atualização do Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica VII.”

No parágrafo 2º. do referido Ofício, o ilustre prefeito alega que: *“Ocorre que, um dos problemas que vem trazendo preocupação ao Município é o atual pretensão esgotamento hídrico do Rio Macaé, resultando no comprometimento da capacidade de fornecimento de água para consumo industrial, conforme consta do Ofício Digital nº 427/2021 e do Parecer Técnico oriundos da Secretaria de Ambiente e Sustentabilidade do Município de Macaé.”*

Ao final do Ofício, o Senhor Prefeito solicita ao Secretário para que faça *“gestões junto ao IBAMA e INEA com objetivo de avaliar a possibilidade de esses projetos alterarem as suas tecnologias para outras mais modernas que reduzem o consumo de água, ou que alterem sua capacitação para serem feitas no mar.”*

Outro fator que comprova que as autoridades têm conhecimento da situação de constante diminuição do volume de água da Bacia, no âmbito do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e das Ostras, por meio da Resolução do Comitê de Bacia Hidrográfica - CBH nº 152 de 17 de agosto de 2022 (Doc. 37), que dispõe sobre a Transposição do Rio Macabu da Região Hidrográfica IX.

Nos considerandos da referida Resolução consta: *“A importância da transposição do rio Macabu (RH IX) para atender às demandas hídricas da Região Hidrográfica VIII (Bacia do Rio Macaé), permitindo os usos múltiplos e o desenvolvimento da região.”*

Temos ainda, em relação ao Comitê de Bacia Hidrográfica - CBH, a Resolução CBH Macaé nº



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



156 de 26 de outubro de 2022, “*que institui a Revisão do Plano de Recursos Hídricos da RH VIII e aprova o Escopo do Módulo I da Revisão do Plano de Bacia: Diagnóstico e Prognóstico.*” (Doc. 38), *existindo já, inclusive orçamento (Doc. 39)* para a contratação de empresa especializada para realizar a atualização do plano. Acrescente-se que a atualização do plano está sendo antecipada em 10 anos, exatamente pelo reconhecimento por parte do CBH da situação crítica de diminuição da vazão do Rio Macaé e da previsão de instalação desses novos empreendimentos que consomem enormes quantidades de recursos hídricos.

Portanto, urge a necessidade de atualização do plano de Bacia, assim como dos estudos de disponibilidade hídrica da bacia, para que a tomada de decisão acerca da possibilidade de concessão de certificado de disponibilidade de reserva hídrica e de outorga seja feita com a segurança necessária. Quaisquer outorgas concedidas no âmbito da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e das Ostras podem agravar ainda mais a já existente escassez hídrica da região.

V.i) Do Inquérito Civil IC nº 1.30.015.000161/2021-82²³ - Da comprovação de que a Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e das Ostras já vive diminuição do volume de água ao longo dos anos

Nos autos do IC acima citado, ***temos a afirmação do IBAMA***, exarado nos autos do Processo de Licenciamento Ambiental nº 02001.020993/2019-70 no Parecer Técnico para analisar a viabilidade ambiental de dois dos empreendimentos que compõem o complexo termoeletrico (UTE's Jaci e Tupã), de responsabilidade da GPE – Global Participação em Energia S/A (Processo IBAMA nº

²³ Instaurado por meio da Portaria ICP nº 22/2021, “para apurar as circunstâncias em que foram emitidas as licenças ambientais já concedidas, assim como das outorgas e dos certificados de disponibilidade hídrica na Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e das Ostras para todos os empreendimentos compreendidos pelo Complexo Petroquímico, de Macaé.”



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



02001.016642/2018-83), ao afirmar categoricamente que não haverá água para abastecer as turbinas das usinas Tupi e Tupã. (Doc. 07). Vejamos na íntegra: (Pág. 228 do IC nº 1.30.015.000161/2021-82).

“Infere-se, **baseado nos precários dados secundários apresentados pelo EIA, que não há disponibilidade hídrica para o resfriamento das UTE's utilizando captação de água do Rio Macaé.** Entretanto, não cabe ao Ibama analisar disponibilidade hídrica e decidir sobre concessão de outorgas, pois o órgão competente para tal é o INEA. Contudo, o que se está avaliando neste ponto do Parecer são os impactos ambientais consequentes da pretendida captação de água, que irão atingir os meios físico, biótico e socioeconômico. Elucida-se que o objetivo desta análise não é desconsiderar o ato administrativo do órgão que é competente para expedir a outorga, pois temos ciência que tal ação é vedada constitucionalmente (CF, art. 19, II). Esclarecemos que caso o INEA decida deferir o pedido de outorga, entendemos que o documento será legal, **apenas não estará considerando os relevantes impactos sinérgicos que ponderamos nesta oportunidade.**”

Ora Excelência, causa, no mínimo, estranheza o fato de que o órgão responsável pela avaliação da viabilidade ambiental do empreendimento detectar a inviabilidade por ausência de uma componente ambiental de extrema grandeza e, ainda assim, se eximir de assumir sua responsabilidade e chamar para si a competência para licenciar o empreendimento. *Ora, está claro que o empreendimento não é viável ambientalmente.*



Desse modo, toda a bacia hidrográfica na qual se insere os empreendimentos e não apenas parte dela deve ser considerada, assim como os seus impactos, diretos e indiretos, deverão ser estudados não só no âmbito setorial, mas no de todos os ecossistemas influenciados pelos empreendimentos.

V.j) Do Inquérito Civil 1.30.015.000615/2020-34²⁴ e das emissões de poluentes na saúde humana

Antes de adentrarmos propriamente nas conclusões do Inquérito Civil nº 1.30.015.000615/2020-34 (Doc. 08) que apresenta estudo com a conclusão de que a Bacia Aérea do Município de Macaé encontra-se saturado, algumas considerações sobre os impactos da poluição atmosférica na saúde humana são necessárias.

A poluição do ar é uma forma de degradação que atinge, em larga escala, um dos bens ambientais mais essenciais à manutenção da vida humana no planeta. Nesse cenário, as fontes fixas constituem-se em uma das principais fontes emissoras de poluentes nocivos à saúde nas cidades, além das fontes móveis, além de ser uma grande fonte de emissão de gases do efeito estufa – GEE.

Segundo o Instituto Saúde e Sustentabilidade (Doc. 40), a qualidade do ar no Brasil está longe de ser adequada. É público e notório que, a atual condição da qualidade do ar em centros urbanos brasileiros traz impactos à saúde pública, para o desenvolvimento econômico sustentável e para o

²⁴ Instaurado para Consulta da SBPAR - SANTA BÁRBARA PARTICIPAÇÕES CONSULTORIA E INVESTIMENTOS LTDA quanto a atribuição de competência para licenciar uma usina termelétrica, bem como sobre a possibilidade de instalação no Município de Macaé/RJ, considerando a constatação da saturação da bacia aérea.



agravamento da crise climática. A Organização Mundial de Saúde – OMS publicou o Guia de Qualidade do Ar (Doc. 41), que trouxe à tona as principais noções acerca dos efeitos adversos dos poluentes atmosféricos para a saúde humana e definiu os limites de segurança de exposição aos poluentes tóxicos para a maior parte da população.

Em outubro de 2021, a OMS atualizou estes limites, tornando-os mais restritivos.

Segundo demonstra o estudo do Instituto Saúde e Sustentabilidade citado acima, no levantamento da OMS, mais de 80% das cidades no mundo estão expostas à má qualidade do ar, ou seja, a níveis que excedam os preconizados pela organização. Diante desse cenário, da má qualidade do ar no mundo, estima-se que 90% da população mundial está exposta aos riscos de poluição do ar todos os dias, resultando em cerca de uma morte a cada dez, chegando a 11,6% de todas as mortes a nível global, totalizando 7 milhões de mortes anuais. No Brasil, 40 cidades, que monitoram a qualidade do ar, apresentam níveis de qualidade do ar acima do preconizado como mais seguros para a população.

Além disso, a Organização Pan-Americana de Saúde – OPAS, em 2018, revelou que o ar tóxico é responsável por mais de 51 mil mortes anuais de brasileiros (Doc. 41). Salienta-se, também, que os efeitos adversos dos poluentes atmosféricos se manifestam mais profundamente em grupos vulneráveis, como crianças, idosos, indivíduos portadores de doenças respiratórias e cardiovasculares crônicas e, especialmente, nos segmentos da população mais desfavorecidos, fato que se insere em racismo ambiental do ponto de vista socioeconômico e fragilidades das políticas públicas.

Estima-se que a poluição do ar cause a morte de aproximadamente 600.000 (seiscentas mil) crianças com menos de cinco anos de idade por ano, e esteja relacionada à metade dos casos de



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



pneumonia em crianças no mundo (50% da carga global de pneumonia). À asma e ao prejuízo do desenvolvimento do feto, baixo peso ao nascer, anomalias congênitas e à incidência de morte fetal e neonatal. (Doc. 42)

Por contribuir globalmente com a alta prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, a contaminação do ar é responsável por 35% das mortes por doenças respiratórias, 15% das mortes por doenças cerebrovasculares (derrames encefálicos), 44% das mortes por doenças do coração, 6% das mortes por Câncer de pulmão e 50% dos casos de pneumonia em crianças. (Doc. 42)

Ademais, ainda segundo o Instituto Saúde e Sustentabilidade, dados similares são apontados pelos pesquisadores Reddy e Roberts, em 2019 (que relacionam a associação do ar tóxico a: 22% das mortes por doenças cardiovasculares. 25% das mortes por derrames encefálicos. 53% das mortes por doenças pulmonares obstrutivas crônicas e 40% das mortes por câncer de pulmão. (Doc. 42)

Ainda, estudo realizado pela Universidade de Chicago mostrou que, entre 1998 a 2016, a expectativa de vida da população global diminuiu 1 ano e 8 meses em decorrência de doenças relacionadas à poluição atmosférica. Ademais, apontou que as doenças causadas devido à poluição por Material Particulado diminuem a expectativa de vida em mais tempo do que o fumo, o uso de álcool e drogas, poluição da água, acidentes de trânsito, AIDS e malária. Por outro lado, as reduções das concentrações de particulados finos (MP2,2), chegam a expressar 15% de acréscimo na expectativa de vida, o que demonstram efeitos concretos de políticas públicas de diminuição da exposição humana aos poluentes atmosféricos.

Por sua vez, é público e notório que usinas termoeletricas emitem ou contribuem para a



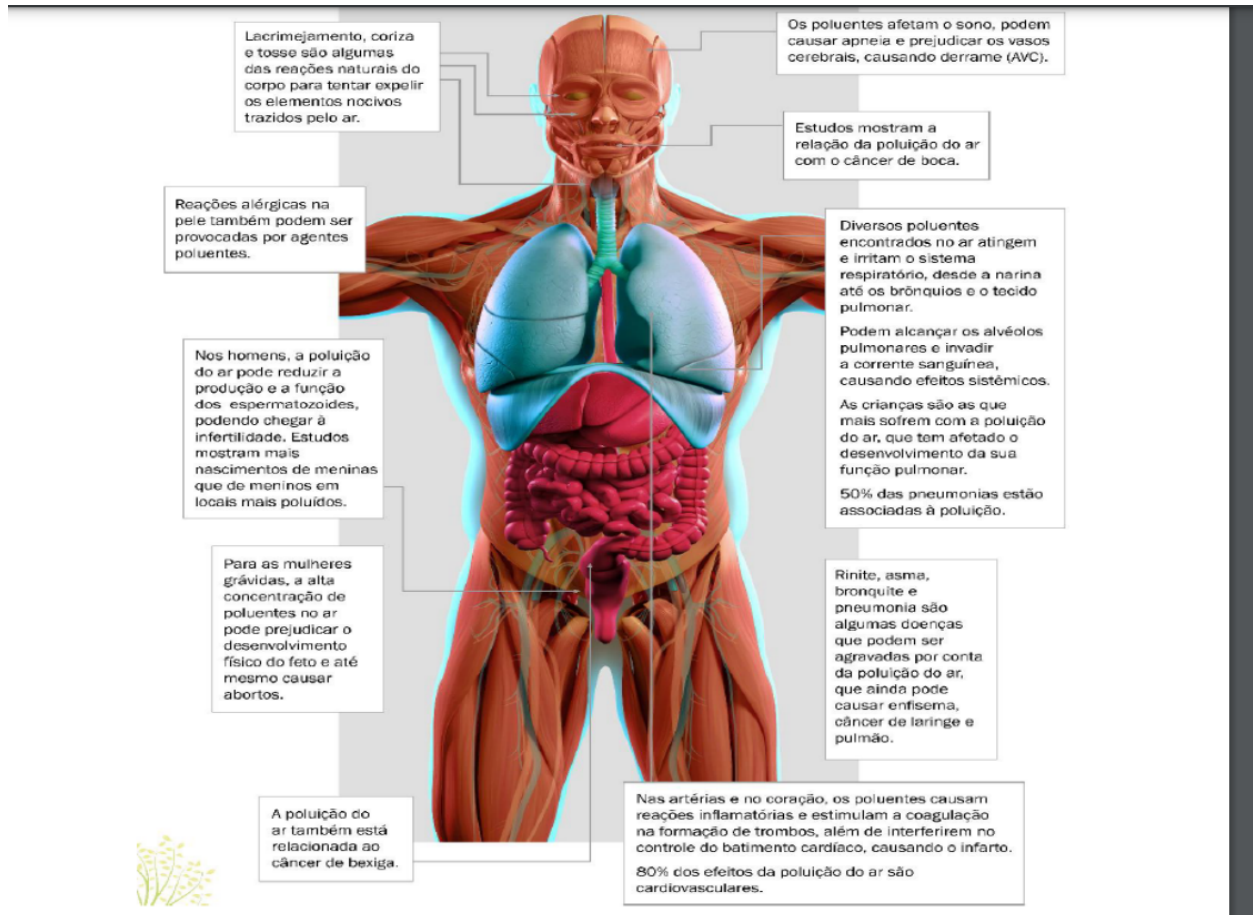
**NÃO
FRACKING
BRASIL**



formação de todos os principais poluentes que impactam na qualidade do ar: (i) Partículas Inaláveis Finas (MP2,5), Partículas Inaláveis (MP10) e fumaça; (ii) Partículas Totais em Suspensão (PTS); (iii) Hidrocarbonetos (HC como Dióxido de Enxofre (SO₂); (iv) Dióxido de Nitrogênio (NO₂), Monóxido de Carbono (CO) e Ozônio (O₃).

Além do risco à saúde humana e à redução da expectativa de vida, a poluição atmosférica também é um fator que afeta o desenvolvimento econômico das cidades, uma vez que prejudica a qualidade de vida e diminui a capacidade produtiva da população, além dos custos despendidos nos serviços de saúde por doenças atribuídas. Estudo de 2017 aponta que os custos associados a mortes prematuras decorrentes de poluição no Brasil correspondem a 3,3% do PIB em 2015. (Doc. 42).

Em estudo publicado em 2019, (Doc. 43) o Instituto Saúde e Sustentabilidade revelou que seis regiões metropolitanas brasileiras tiveram impactos socioeconômicos relevantes em decorrência da poluição do ar. A pesquisa aponta que serão contabilizadas cerca de 128 mil mortes precoces em razão da poluição do ar entre 2018 e 2025, por um custo de R\$ 1,5 bilhões em perda de produtividade, assim como a ocorrência de mais de 69 mil novas internações públicas a um custo de R\$ 126,9 bilhões para o Sistema único de Saúde – SUS. O estudo ainda nos mostra os efeitos danosos da poluição do ar para a saúde humana. Veja quadro abaixo:



Ainda, a poluição do ar é apontada como causa de perda de produtividade agrícola. A título de exemplo, ressaltam-se estudos nacionais que indicam as altas concentrações de ozônio, ***como é o caso da bacia aérea de Macaé***, como elemento que afeta a produção agrícola, estimando-se perdas entre 15% e 62% na produtividade da soja quando a concentração de ozônio fica, respectivamente, entre 65 e 100 partes por bilhão.

Neste sentido, ***ressalta-se a importância da atuação direta nas fontes de emissão***



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



de poluentes de fonte fixas, atuando preventivamente e no momento da licença ambiental, exigindo-se a Avaliação Ambiental Estratégica – AAE, pois a prevenção de doenças associadas à poluição atmosférica depende da aplicação de políticas setoriais específicas que objetivam a diminuição da poluição na fonte da emissão.

V.k) Do Inquérito Civil nº 1.30.015.000615/2020-34²⁵ – Da saturação da bacia aérea do Município

O Inquérito Civil nº 1.30.015.000615/2020-34 (Doc. 08) trata-se de investigação instaurado pelo Ministério Público Federal - Procuradoria da República no Município de Macaé - Rio de Janeiro - Procuradoria da República no Município de Macaé - Rio de Janeiro - 1º Ofício Criminal e de Tutela Coletiva a partir do recebimento de CARTA enviada pela empresa SBPAR - Santa Bárbara Participações Consultoria e Investimentos LTDA.

Relata a empresa na Carta que pretendia instalar em Macaé uma “Usina Termelétrica a Ciclo Combinado, operando com gás natural como combustível. O empreendimento será composto por um Gasoduto e Estação de Medição, e Usina Termelétrica a Gás Natural incluindo sua linha de transmissão, sistemas de conexão ao Sistema Interligado Nacional, e sistema de captação de água para as torres de resfriamento e processo termoelétrico e respectivos descartes”.

Ainda segundo relato da empresa, foram contratados estudos preliminares a fim de verificar a

²⁵ Instaurado para Consulta da SBPAR - SANTA BÁRBARA PARTICIPAÇÕES CONSULTORIA E INVESTIMENTOS LTDA quanto a atribuição de competência para licenciar uma usina termelétrica, bem como sobre a possibilidade de instalação no Município de Macaé/RJ, considerando a constatação da saturação da bacia aérea.



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



viabilidade locacional do empreendimento, incluindo *um Estudo de Dispersão Atmosférica para Avaliação da Qualidade do Ar na Bacia Aérea de Macaé. O estudo investigou a condição da bacia atmosférica da região no que tange aos limites legais vigentes para concentração de poluentes.*

Para estimar a condição presente da bacia atmosférica local, foram modeladas as emissões de processos de combustão de gás natural (GN) de plantas industriais em operação, especificamente da unidade de processamento de gás do Terminal de Cabiúnas (TECAB), da usina termelétrica Norte Fluminense (UTE Norte Fluminense), da usina termelétrica Mário Lago (UTE Mário Lago), bem como de um empreendimento em fase de construção, a usina termelétrica Vale Azul II (UTE Vale Azul II).

O resultado do estudo realizado pela empresa foi a constatação de que a *“média das concentrações horárias de NOX de todas as fontes da Bacia Aérea de Macaé usadas no estudo foi de 336,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a qual é 29,3% maior que o padrão horário de NO2 de 260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Com relação à concentração média anual de NOx foi de 128,75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, isso é mais do que o dobro do Padrão Nacional de Qualidade do Ar para a média anual de 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ”.*

Ainda segundo a empresa, o estudo *“concluiu que em qualquer condição de análise, tanto de concentrações de NO2 abatidas pelo método OLM como do NOX total pelo AERMOD, existe uma gama elevada de violações do padrão horário do NO2 de 260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, contendo um grau elevado de saturação da atmosfera da bacia aérea de Macaé por óxidos de nitrogênio NOX e dióxido de nitrogênio NO2.”* (Pág, 23 do IC nº 1.30.015.000615/2020-34)



**NÃO
FRACKING
BRASIL**

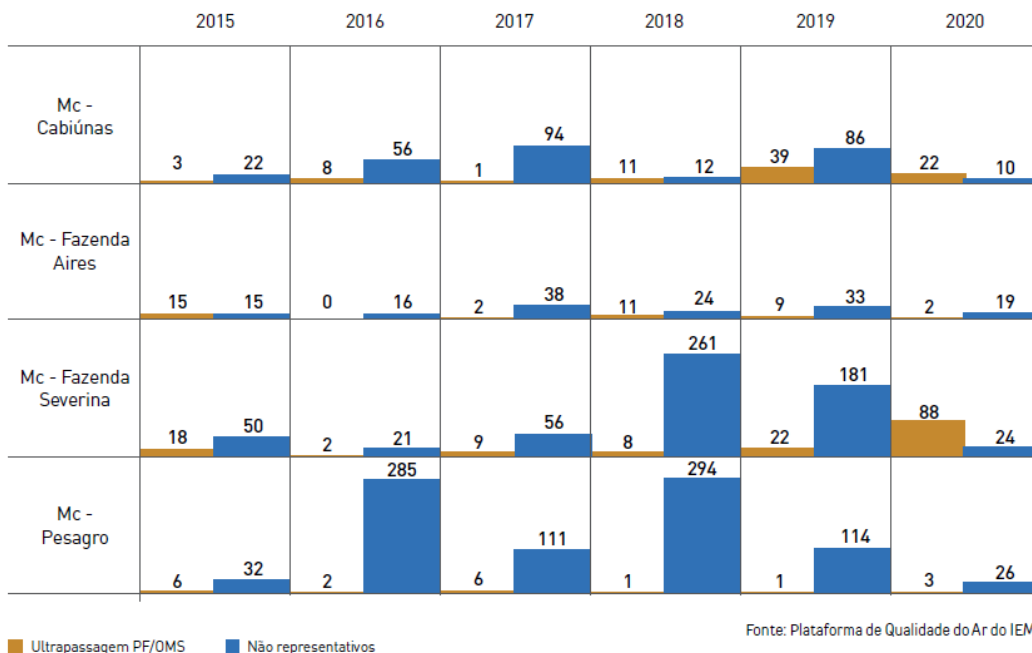


Ressalte-se que o estudo considerou somente como fontes de emissões de Nox, a UTE Mário Lago, a UTE Norte Fluminense, **Terminal** de Cabiúnas (TECAB) e o Terminal Portuário TEPOR, desconsiderando as emissões do complexo termelétrico objeto desta Ação Civil Pública, desconsiderando por completo a construção do complexo termelétrico na Bacia do Rio Macaé e das Ostras centrado na exploração do gás natural.

Outro fator de extrema importância para agravamento da situação da Bacia Aérea do Município é o fato de que o Ozônio também ultrapassa os limites legais permitidos. A partir da Plataforma da Qualidade do Ar do Instituto de Energia e Meio Ambiente – IEMA, (Doc. 44), é possível analisar os dados de qualidade do ar disponibilizados pelo INEA. Vejamos o gráfico abaixo:

Número de dias com violações às recomendações da OMS para o poluente ozônio de 2015 a 2020

Ultrapassagens durante o ano



Analisando o quadro acima, o IEMA diz que há várias lacunas na produção dos dados diários pelas estações de monitoramento da qualidade do ar do Município. *“As estações Fazenda Severina e Pesagro não produziram dados em quantidade satisfatória para o poluente ozônio nos anos 2018 e 2019: entre 31% e até 80% dos dias do ano não houve medições para o poluente ozônio nos anos de 2018 e 2019: entre 31% até 80% dos dias do ano não houve medições válidas para o cálculo da média diária. A mesma situação ocorreu na estação Pesagro nos anos de 2016 e 2017. A estação Cabiúnas também apresenta lacuna relevante de dados.” (...)*



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



Segue o estudo: “Além disso, mesmo com a lacuna da cobertura de dados, *é possível observar frequentes concentrações do poluente ozônio acima das recomendações da Organização Mundial da Saúde - OMS*”, sobretudo nos anos de 2019 e 2020. Também é possível observar esporádicos episódios críticos de poluição por SO₂. Tais problemas na qualidade do ar já são reconhecidos das autoridades estaduais, municipais e pelos próprios empreendedores, como ilustra o seguinte trecho extraído do estudo de dispersão atmosférica do Complexo Termelétrico composto pelas térmicas Tupã e Jaci, que serve de material de apoio do Estudo de Impacto Ambiental - EIA.

“Entretanto, o número de ultrapassagens aos padrões estabelecidos para o O₃ e SO₂ é apreciável. O destaque negativo fica para o poluente ozônio, por ter sido registrado em todas as quatro estações de monitoramento. Contudo, deve-se ressaltar que o monitoramento de SO₂ é realizado exclusivamente na estação Cabiúnas. Diante do exposto, estudos devem ser realizados no sentido de se identificar as principais fontes de emissão de SO₂, o que consequentemente subsidia políticas de gestão. Por outro lado, é necessário investigar os principais fatores que possam estar contribuindo para a produção do ozônio, uma vez que este poluente não é emitido diretamente na atmosfera.”

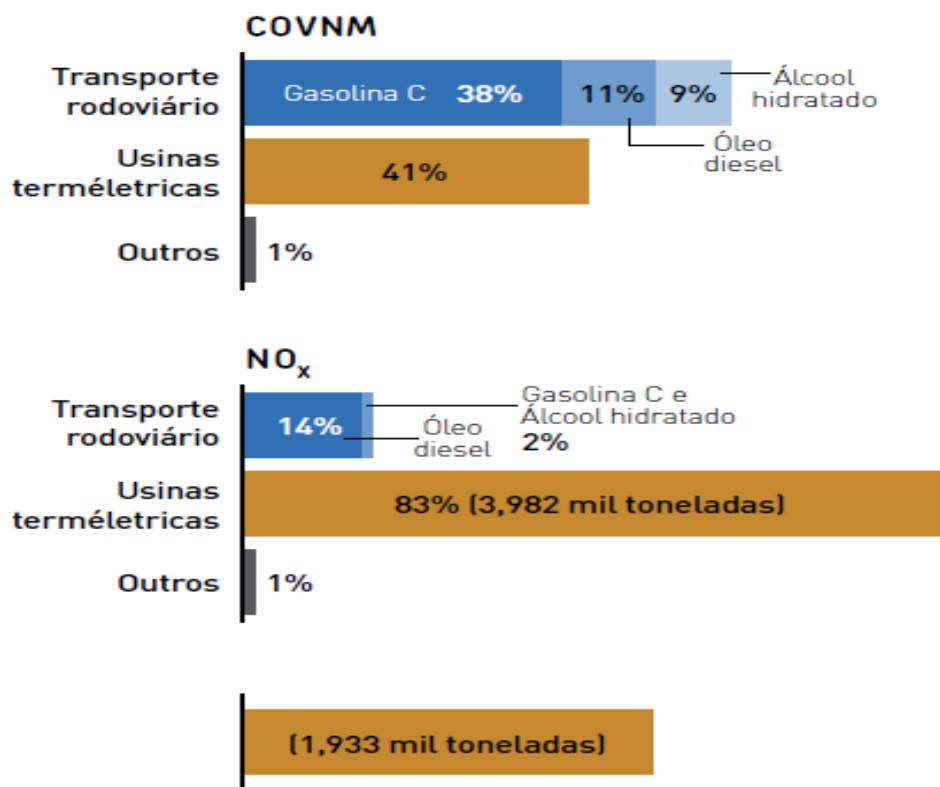
Por fim, mas não menos importante, temos que no Município, conforme demonstra gráfico abaixo, as emissões provenientes das usinas termelétricas já instaladas são as principais fontes de emissões em relação aos compostos orgânicos voláteis não metano COVNM e os óxidos de nitrogênio - NO_x. (Os principais reagentes que formam o ozônio na atmosfera). Com a instalação de 11 (onze) novas usinas



termelétricas, a situação ficará ainda mais insustentável.

Perfil de emissões de COVNM e NO_x alocadas em Macaé em 2018

(Fonte: SEEG)



Emissões de NO_x por usinas termelétricas em Macaé em 2018

(Fonte: IBAMA)

Portanto, nobre julgador, aqui fica mais uma vez demonstrado a necessidade de, antes de quaisquer licenças ambientais ou outorgas de direito de uso dos recursos hídricos serem emitidas para o complexo termelétrico, sejam realizadas a Avaliação Ambiental Estratégica - AAE, além dos outros estudos aqui tratados.



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



VI. O setor energético brasileiro e o dever de preservação do meio ambiente

O governo brasileiro retomou a ideia de planejamento energético de longo prazo no início dos anos 2002, principalmente devido à crise energética que atingiu o país naquele período. Nesse sentido, passou-se a realizar estudos e a adotar diretrizes de longo prazo desenvolvidas pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE).

Esse resgate do planejamento passou a incorporar a Contribuição Nacionalmente Determinada - NDCs assumidas a partir de 2016, incluindo sua atualização. Por exemplo, o Plano Nacional de Energia 2050 (PNE 2050) citou as NDCs setoriais de energia ao menos 10 vezes. O documento inclui as NDCs atualizadas para o ano de 2020, citando-as como base para a expansão da matriz energética.

Além disso, todos os Planos Decenais de Energia (PDEs) elaborados entre 2016 a 2020 incorporaram os marcos das NDCs energéticas na análise. Ainda, é importante esclarecer que em razão de compromissos assumidos sobretudo nas Conferências das Partes – COP's 15, 16 e 17 (em 2009, 2010 e 2011, respectivamente), desde 2014, o Brasil e demais países em desenvolvimento passaram a elaborar e submeter relatórios bianuais à United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC (Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima), denominados Relatório de Atualização Bienal (BUR, na sigla em inglês).

Assim, o Brasil já submeteu à UNFCCC quatro relatórios, sendo o último apresentado em 2020.



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



Com o Acordo de Paris, a COP 21 em 2015 e a abordagem baseada nas Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDC) foi também construída uma Estrutura de Transparência Aprimorada (ETF, sigla em inglês) entre as Partes.

Na primeira revisão da NDC apresentada pelo governo brasileiro em dezembro de 2020, a análise realizada pelo Observatório do Clima (OC) (Doc. 45) apontou que, embora a meta atualizada pelo Brasil não implicasse em mudança do compromisso percentual de corte de emissões, a mudança da linha de base resultou, na prática, em uma meta menos ambiciosa e em mais emissões do que o inicialmente estabelecido na NDC.

Segundo esta análise, com a mudança da linha de base, o limite de emissão para 2025 foi ampliado de forma significativa: de 1,3 bilhão para 1,76 bilhão de toneladas de CO₂eq, o que representa, de fato, um retrocesso em relação à NDC assumida anteriormente. **Trata-se de violação do princípio de não-retrocesso do Acordo de Paris.**

Na segunda revisão da NDC apresentada em fevereiro de 2022, o Instituto Talanoa publicou análise de Unterstell & Martins²⁶ (2022) na qual é evidenciado que o Brasil retrocede em relação ao compromisso vinculante submetido pelo país em 2016: i) aumentando em 314 milhões de toneladas de CO₂eq o nível de emissões permitido em 2025 em relação à meta assumida em 2016; e ii) aumentando em 81 milhões de toneladas de CO₂eq o nível de emissões permitido em 2030 em relação à meta indicativa apresentada em 2016.

²⁶ <https://clima2030.org/continuidade-da-politica-ambiental-brasileira-pode-ameacar-acordo-de-paris/>



Isso é especialmente problemático, pois o Brasil vive um momento crítico no combate às mudanças climáticas, e a forma mais eficaz de se fazer isso é por meio da redução na quantidade de emissões de GEE.

A Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) formado por 278 cientistas de 65 países confecciona relatórios sobre a emissão de GEE e as mudanças climáticas. Na sua sexta edição, publicada em 2022²⁷, o relatório aponta que a humanidade está “à beira do abismo”, pois para que tenhamos chance de manter ao alcance o limite de aumento de temperatura média terrestre em 1,5 graus celsius, o pico de emissões globais deve acontecer dentro dos próximos três anos, para depois disso começar a cair.

Uma das conclusões do Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC foi que para ser possível atingir esse limite, não há mais espaço para novas infraestruturas baseadas em combustíveis fósseis. A boa notícia é que os custos unitários de tecnologias de baixo carbono, como energia fotovoltaica e eólica onshore, caíram cerca de 85% na última década.

Por sua vez, segundo o último inventário de Emissões de Efeito Estufa - GEE do Estado do Rio de Janeiro (2015), (Doc. 48) **“as emissões totais do Estado cresceram 40,2% entre 2005 e 2015.”** **Ainda segundo o Inventário esse crescimento se deve principalmente ao Setor de Energia (aumento de 80%).** **“Dentro desses setores, observa-se um grande aumento nos centros de transformação (termelétricas, coquearias e carvoarias, principalmente devido à geração elétrica no Estado com gás natural e gás de alto-forno (outras secundárias de carvão mineral) do setor**

²⁷ <https://www.unep.org/pt-br/resources/relatorios/sexta-relatorio-de-avaliacao-do-ipcc-mudanca-climatica-2022>

siderúrgico além dos estabelecimentos de uma nova coqueria. Vejamos na tabela abaixo:

Tabela 19 Participação dos setores nas emissões de GEE do Estado do Rio de Janeiro, 2005, 2010 e 2015 (Gg CO₂e) escopos 1 e 2

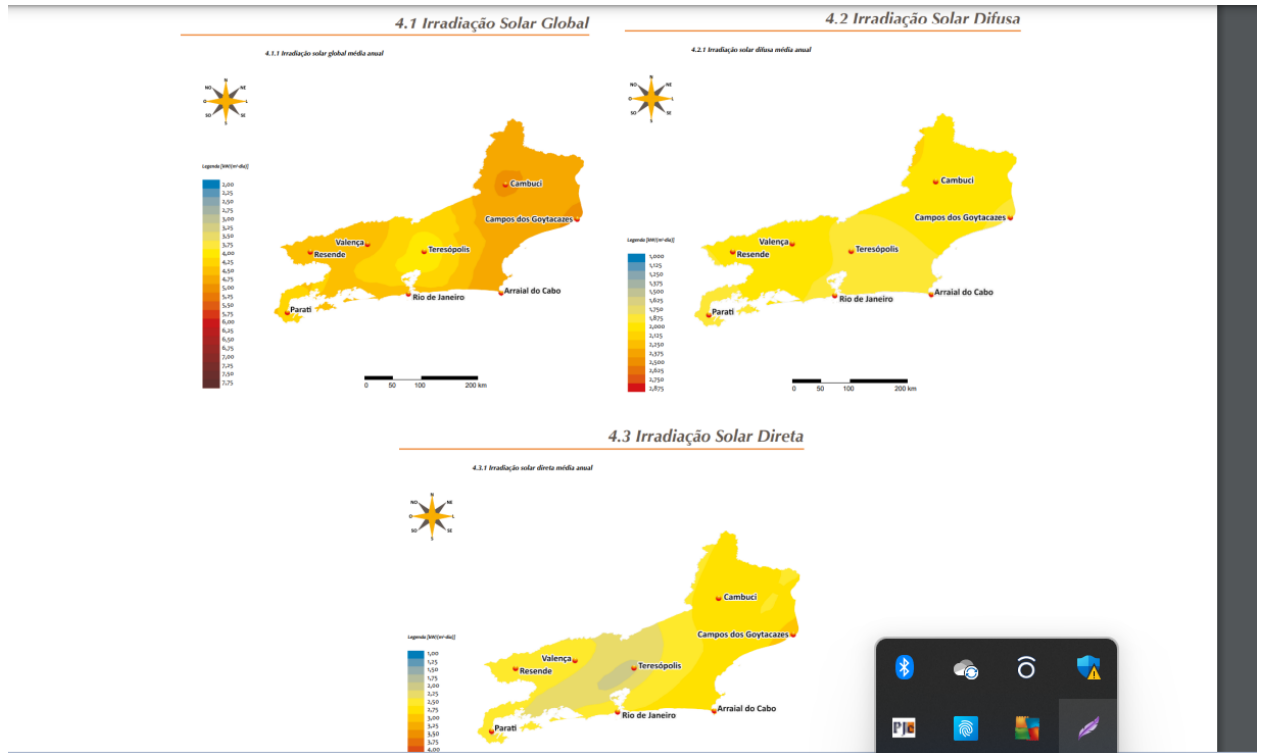
Setor	2005	2010	2015	2010/2005	2015/2010	2015/2005
	Gg CO ₂ e			%		
Energia	38.918,6	51.082,3	70.202,7	31,3%	37,4%	80,4%
Processos Industriais e Uso de Produtos	9.380,8	11.579,1	12.475,7	23,4%	7,7%	33,0%
Agric. e Florestas	11.188,6	4.823,2	4.555,6	-56,9%	-5,5%	-59,3%
Resíduos	6.638,1	8.092,9	5.455,7	21,9%	-32,6%	-17,8%
Total	66.126,1	75.577,6	92.689,7	14,3%	22,6%	40,2%

Fonte: autores

fonte: *Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) do Estado do Rio de Janeiro - 2015*

Por outro lado, o Atlas Solarimétrico²⁸ do Estado do Rio de Janeiro afirma o seguinte: “Se a região Norte é a maior emissora e é justamente pelo fato de sediar termelétricas à gás natural, essa região tem em si características potenciais para superar tal realidade. As regiões Norte e Nordeste do Estado são as regiões com maior potencial de geração de energia solar, conforme mapa abaixo:

²⁸ <https://www.portal-energia.com/downloads/atlas-rio-solar-portal-energia.pdf>



Portanto Excelência, mais uma vez demonstrado a necessidade dos estudos apontados aqui e, neste quesito em particular, a necessidade de apresentação por parte dos empreendedores do inventário de emissões de gases do efeito estufa para delimitar o quanto esses empreendimentos irão contribuir para que o Brasil não cumpra os compromissos internacionais assumidos, em especial o Acordo de Paris e as NDCs.

VI.a) Da Constituição Federal e da Legislação Infraconstitucional

É importante lembrar que o dever de preservar o meio ambiente está inserido em diversos momentos em nossa Carta Política, sendo os principais os arts. 170, VI e 225:



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

(...)

VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação;

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Por sua vez, atendendo ao comando constitucional, foram editadas diversas normas para a garantia de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, vejamos:

Lei Federal nº 6.938/81 – Política Nacional do Meio Ambiente:

Art. 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana,



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



atendidos os seguintes princípios:

I - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo; II - racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;

Art. 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

I - meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas;

II - degradação da qualidade ambiental, a alteração adversa das características do meio ambiente;

III - poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:

a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;

b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;

c) afetem desfavoravelmente a biota;

d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;

e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos;

IV - poluidor, a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



ambiental;

Lei Federal nº 12.187/09 – Política Nacional sobre Mudança do Clima:

Art. 2º Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

(...)

II - efeitos adversos da mudança do clima: mudanças no meio físico ou biota resultantes da mudança do clima que tenham efeitos deletérios significativos sobre a composição, resiliência ou produtividade de ecossistemas naturais e manejados, sobre o funcionamento de sistemas socioeconômicos ou sobre a saúde e o bem-estar humanos;

(...)

V - gases de efeito estufa: constituintes gasosos, naturais ou antrópicos, que, na atmosfera, absorvem e reemitem radiação infravermelha;

VI - impacto: os efeitos da mudança do clima nos sistemas humanos e naturais;

(...)

X - vulnerabilidade: grau de suscetibilidade e incapacidade de um sistema, em função de sua sensibilidade, capacidade de adaptação, e do caráter, magnitude e taxa de mudança e variação do clima a que está exposto, de lidar com os efeitos adversos da mudança do clima, entre os quais a variabilidade climática e os eventos extremos.

Art. 3º - A PNMC e as ações dela decorrentes, executadas sob a



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



responsabilidade dos entes políticos e dos órgãos da administração pública, observarão os princípios da precaução, da prevenção, da participação cidadã, do desenvolvimento sustentável e o das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, este último no âmbito internacional, e, quanto às medidas a serem adotadas na sua execução, será considerado o seguinte:

I - todos têm o dever de atuar, em benefício das presentes e futuras gerações, para a redução dos impactos decorrentes das interferências antrópicas sobre o sistema climático;

II - serão tomadas medidas para prever, evitar ou minimizar as causas identificadas da mudança climática com origem antrópica no território nacional, sobre as quais haja razoável consenso por parte dos meios científicos e técnicos ocupados no estudo dos fenômenos envolvidos;

IV - o desenvolvimento sustentável é a condição para enfrentar as alterações climáticas e conciliar o atendimento às necessidades comuns e particulares das populações e comunidades que vivem no território nacional;

Art. 4º A Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC visará: I - à compatibilização do desenvolvimento econômico social com a proteção do sistema climático;

(...)

II - à redução das emissões antrópicas de gases de efeito estufa em relação às suas diferentes fontes; (...)

Art. 11. Os princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos das políticas



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



públicas e programas governamentais deverão compatibilizar-se com os princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos desta Política Nacional sobre Mudança do Clima.

Art. 12. Para alcançar os objetivos da PNMC, o País adotará, como compromisso nacional voluntário, ações de mitigação das emissões de gases de efeito estufa, com vistas em reduzir entre 36,1% (trinta e seis inteiros e um décimo por cento) e 38,9% (trinta e oito inteiros e nove décimos por cento) suas emissões projetadas até 2020.

Merece destaque também o Acordo de Paris, que foi internalizado no Brasil, por meio do Decreto 9.073/17, cujas seguintes disposições merecem destaque:

“Artigo 2º

1. Este Acordo, ao reforçar a implementação da Convenção, incluindo seu objetivo, visa fortalecer a resposta global à ameaça da mudança do clima, no contexto do desenvolvimento sustentável e dos esforços de erradicação da pobreza, incluindo: (a) Manter o aumento da temperatura média global bem abaixo de 2°C em relação aos níveis pré-industriais, e envidar esforços para limitar esse aumento da temperatura a 1,5°C em relação aos níveis pré-industriais, reconhecendo que isso reduziria significativamente os riscos e os impactos da mudança do clima; (b) Aumentar a capacidade de adaptação aos impactos negativos da mudança do clima e promover a



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



resiliência à mudança do clima e um desenvolvimento de baixa emissão de gases de efeito estufa, de uma maneira que não ameace a produção de alimentos; e

No caso específico do complexo termelétrico aqui tratado temos que as emissões provenientes das térmicas devem ser consideradas para efeito da licença ambiental, pois como dito alhures as emissões certamente contribuirão para que o Brasil não cumpra as metas assumidas na COP 26.

VII). Jurisprudência

É inegável que a questão ambiental é uma das principais agendas da humanidade atualmente. Nesse sentido, eloquente é o voto do saudoso Ministro Celso de Mello no RE 627.189:

“A preocupação com a preservação do meio ambiente – que hoje transcende o plano das presentes gerações, para também atuar em favor das gerações futuras – tem constituído, por isso mesmo, objeto de regulações normativas e de proclamações jurídicas, que ultrapassando a província meramente doméstica do direito nacional de cada Estado soberano, projetam-se no plano das declarações internacionais, que refletem, em sua expressão concreta, o compromisso das Nações com o indeclinável respeito a esse direito fundamental que assiste a toda humanidade.



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



Nas palavras do eminente Ministro Antônio Herman Benjamin:

“Os mais recentes modelos constitucionais elevam a tutela ambiental ao nível não de um direito qualquer, mas de um direito fundamental, em pé de igualdade (ou mesmo para alguns doutrinadores, em patamar superior) com outros também previstos no quadro da Constituição, entre os quais se destaca, por razões óbvias, o direito de propriedade. (...) Antes de mais nada, o direito fundamental leva à formulação de um princípio da primariedade do ambiente, no sentido de que a nenhum agente público ou privado, é lícito tratá-lo como valor subsidiário, acessório ou desprezível.”

Nesse sentido, o Pretório Excelso já decidiu que a atividade econômica não pode ser exercida em desarmonia com os princípios destinados a tornar efetiva a proteção ao meio ambiente. Exemplo disso é a ADPF 101 e ADI 3540, cujo trecho do acórdão destacamos:

ADPF 101

Princípios constitucionais (art. 225) a) do desenvolvimento sustentável b) da equidade e responsabilidade intergeracional. Meio ambiente ecologicamente equilibrado: preservação para a geração atual e para as gerações futuras. Desenvolvimento sustentável: crescimento econômico com garantia paralela e superiormente respeitada da saúde da população, cujos direitos devem ser observados em face das necessidades atuais e daquelas previsíveis e a serem prevenidas para garantia e respeito às gerações futuras. Atendimento ao



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



princípio da precaução, acolhido constitucionalmente, harmonizado com os demais princípios da ordem social e econômica. (omissões e destaques nossos)

ADI 3540

*Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Trata-se de um típico direito de terceira geração (ou de novíssima dimensão), que assiste a todo o gênero humano (RTJ 158/205-206). Incumbe, ao Estado e à própria coletividade, a especial obrigação de defender e preservar, em benefício das presentes e futuras gerações, esse direito de titularidade coletiva e de caráter transindividual (RTJ 164/158-161). O adimplemento desse encargo, que é irrenunciável, representa a garantia de que não se instaurarão, no seio da coletividade, os graves conflitos intergeracionais marcados pelo desrespeito ao dever de solidariedade, que a todos se impõe, na proteção desse bem essencial de uso comum das pessoas em geral. Doutrina. **A ATIVIDADE ECONÔMICA NÃO PODE SER EXERCIDA EM DESARMONIA COM OS PRINCÍPIOS DESTINADOS A TORNAR EFETIVA A PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE.** - A incolumidade do meio ambiente não pode ser comprometida por interesses empresariais nem ficar dependente de motivações de índole meramente econômica, ainda mais se se tiver presente que a atividade econômica, considerada a disciplina constitucional que a rege, está subordinada, dentre outros princípios gerais, àquele que privilegia a "defesa do meio ambiente" (CF, art. 170, VI), que traduz conceito amplo e abrangente das noções de meio*



*ambiente natural, de meio ambiente cultural, de meio ambiente artificial (espaço urbano) e de meio ambiente laboral. Doutrina. Os instrumentos jurídicos de caráter legal e de natureza constitucional objetivam viabilizar a tutela efetiva do meio ambiente, para que não se alterem as propriedades e os atributos que lhe são inerentes, o que provocaria inaceitável comprometimento da saúde, segurança, cultura, trabalho e bem-estar da população, além de causar graves danos ecológicos ao patrimônio ambiental, considerado este em seu aspecto físico ou natural. **A QUESTÃO DO DESENVOLVIMENTO NACIONAL (CF, ART. 3º, II) E A NECESSIDADE DE PRESERVAÇÃO DA INTEGRIDADE DO MEIO AMBIENTE (CF, ART. 225): O PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMO FATOR DE OBTENÇÃO DO JUSTO EQUILÍBRIO ENTRE AS EXIGÊNCIAS DA ECONOMIA E AS DA ECOLOGIA.** - O princípio do desenvolvimento sustentável, além de impregnado de caráter eminentemente constitucional, encontra suporte legitimador em compromissos internacionais assumidos pelo Estado brasileiro e representa fator de obtenção do justo equilíbrio entre as exigências da economia e as da ecologia, subordinada, no entanto, a invocação desse postulado, quando ocorrente situação de conflito entre valores constitucionais relevantes, a uma condição inafastável, cuja observância não comprometa nem esvazie o conteúdo essencial de um dos mais significativos direitos fundamentais: o direito à preservação do meio ambiente, que traduz bem de uso comum da generalidade das pessoas, a ser resguardado em favor das presentes e futuras gerações. (omissões e destaques nossos)*



Não podemos deixar de ressaltar que o ano de 2022, foi um ano histórico no campo da consolidação de uma jurisprudência favorável à questão ambiental e climática, pois foi quando o Supremo Tribunal Federal julgou um conjunto de ações que ficou conhecido como “Pauta Verde”.

Muito embora o julgamento ainda não tenha sido finalizado, no voto da Min. Cármen Lúcia, relatora da Arguição por Descumprimento de Preceito Legal - ADPF 760, reconheceu no Brasil o estado de coisas inconstitucional em matéria ambiental.

Na ADPF 708, já julgada pelo Pretório Excelso, a questão climática recebe ainda maior enfoque e o referido julgamento impacta na litigância ambiental brasileira como um todo, inclusive no presente caso. Vejamos alguns trechos da decisão, separada por tópicos:

1. Sobre mudanças climáticas:

(...)

“6. A questão ambiental é uma das questões definidoras do nosso tempo. É no seu âmbito que se situam dois temas conexos, com imenso impacto sobre as nossas vidas e das futuras gerações: a mudança climática e o aquecimento global. O aquecimento global está associado ao “efeito estufa”. (...)

“7. Sucede que fatos da vida moderna, como, sobretudo, a queima de combustíveis fósseis (carvão, petróleo, gás natural), mas também a agricultura, a pecuária e o desmatamento têm aumentado excessivamente a



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



emissão de gases de efeitos estufa e a consequente retenção de calor, provocando o aquecimento do planeta e relevantes mudanças climáticas. As consequências são sentidas em diferentes partes do mundo. (...) O conjunto de tais alterações pode colocar em risco a sobrevivência do homem na Terra.”

“8. A solução do problema depende do esforço de todos e cada um dos países e passa por repensar o modo de produção e consumo consolidado até aqui, de forma a incorporar o conceito de “desenvolvimento sustentável”: aquele que “atende às necessidades do presente, sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades”. O desenvolvimento sustentável depende de uma redução geral de gases de efeito estufa (GEEs) por todos os atores envolvidos, entre outras medidas.”

“3. Sobre o retrocesso ambiental brasileiro.”

(...) “os resultados objetivamente apurados indicam que o país caminha, em verdade, no sentido contrário aos compromissos assumidos em relação à mitigação das mudanças climáticas, e que a situação se agravou substancialmente nos últimos anos. Esse é o preocupante e persistente quadro em que se encontra o enfrentamento às mudanças climáticas no Brasil, que coloca em risco a vida, a saúde e a segurança alimentar da sua população, assim como a economia no



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



futuro.

“4. Sobre o caráter supralegal dos tratados internacionais sobre direitos humanos, que inclui o Acordo de Paris.

“Na mesma linha, a Constituição reconhece o caráter supralegal dos tratados internacionais sobre direitos humanos de que o Brasil faz parte, nos termos do seu art. 5º, § 2º. E não há dúvida de que a matéria ambiental se enquadra na hipótese. Como bem lembrado pela representante do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA no Brasil, durante a audiência pública: “Não existem direitos humanos em um planeta morto ou doente” (p. 171). Tratados sobre direito ambiental constituem espécie do gênero tratados de direitos humanos e desfrutam, por essa razão, de status supranacional. Assim, não há uma opção juridicamente válida no sentido de simplesmente omitir-se no combate às mudanças climáticas.”

Acrescento, ainda, decisão liminar proferida nos autos da Ação Civil Pública nº 5030786-95.2021.4.04.7100/RS, que tramita na Justiça Federal, Seção Judiciária do Rio Grande do Sul, 9ª Vara Federal de Porto Alegre, onde figura como Autores diversas Organizações não governamentais e como Réus a empresa COPELMI MINERAÇÃO LTDA e o Ibama e outros.

“Defiro, parcialmente, a medida liminar alinhada pelos autores, ratificada pelo Ministério Público Federal, e determino aos réus, em



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



suas respectivas áreas de competência e atuação:

- 2. a suspensão do processo de licenciamento ambiental da UTE Nova Seival até que sejam sanados os vícios do ELA/RIMA apontados pelo IBAMA e pelos diversos pareceres técnico-científicos apresentados pelos autores;*
- 3. a inclusão nos Termos de Referência que tratam dos processos de licenciamento de Usinas Termelétricas no Rio Grande do Sul das diretrizes legais previstas na Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), Lei n. 12.187/09 e das diretrizes da Lei Estadual n. 13.594/10 - que criou a Política Gaúcha sobre Mudanças Climáticas (PGMC) - sobretudo quanto à necessidade de realização de Avaliação Ambiental Estratégica, nos termos do art. 9 da referida Lei Estadual, e a necessidade de inclusão de análise de riscos à saúde humana.”*

Portanto, Excelência, fica evidente que a instalação do verdadeiro complexo termelétrico ora impugnado afronta completamente todas as evidências científicas, recomendações de especialistas e órgãos multinacionais, e irá, sem dúvidas, colocar a Região da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e das Ostras, ao contrário do que é amplamente divulgado pelas autoridades e empreendedores locais, em um caminho completamente contrário à construção de uma matriz energética limpa e a contribuição com o combate às



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



mudanças climáticas.

VIII. Tutela de Urgência

Na forma do art. 300 do Código de Processo Civil e art. 12 da Lei de Ação Civil Pública, restam preenchidos os pressupostos para o deferimento da tutela de urgência.

Quanto à **verossimilhança das alegações**, decorre do que já exposto nesta inicial, a evidenciar a existência de vícios no licenciamento ambiental dos empreendimentos já mencionados. Nesse aspecto, destacamos os seguintes pontos:

- (i) **A necessidade dos processos de licenciamento ambiental serem imediatamente remetidos para o IBAMA, por conta do aumento de potência proposto pelas interessadas que ultrapassa o limite previsto no art. 3º, VII, "b" do Decreto 8.437/15, bem como a realização de novas audiências públicas;**

- (ii) **A necessidade de realização da Avaliação Ambiental Estratégica – AAE, na forma da Lei Estadual n.º 3.111/98, que determina que há a obrigatoriedade de realização da AAE quando mais de um empreendimento de significativo impacto ambiental for instalado na mesma bacia hidrográfica, para avaliar os impactos sinérgicos e cumulativos dos empreendimentos;**



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



- (iii) A necessidade de atualização do plano de Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e das Ostras, assim como do estudo de disponibilidade hídrica da Bacia (ambos os estudos já em fase de contratação de empresa especializada pelo Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e das Ostras)(Doc. 05 e 06), para licenciar o verdadeiro complexo termelétrico que está em fase de licenciamento pelo IBAMA, como pressuposto jurídico para dar continuidade aos procedimentos de licenciamento ambiental ou expedir licença ambiental, seja ela prévia, de instalação ou de operação, assim como dos procedimentos de concessão dos Certificados de Reserva de Disponibilidade Hídrica as respectivas outorga de uso de água por parte do INEA para os empreendimentos objetos dessa ação; e,
- (iv) a necessidade de apresentação de Diagnóstico Climático na forma do que preconiza a ABRAMPA – Associação Brasileira dos Membros do Ministério Público de Meio Ambiente, apresentando o inventário de emissões de Gases do Efeito Estufa - GEE's, na forma do documento “Inserção de Diagnóstico Climático no Licenciamento Ambiental em Empreendimentos e Atividades que envolvem Combustíveis Fósseis.”

O **perigo na demora** decorre do fato de que as licenças prévias já foram emitidas, conforme demonstrado acima, as obras e atividades deverão ser realizadas, colocando em risco a proteção do meio ambiente, em especial do meio ambiente do Região da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e das Ostras, conforme estudos citados e apontados nesta petição inicial.

Existe também inegável risco jurídico de prosseguimento do licenciamento, haja



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



visto que vem sendo conduzido pelo INEA, quando na realidade é de competência do IBAMA. Portanto, há evidente probabilidade de que todos os atos sejam anulados caso o IBAMA não assuma os licenciamentos.

Na presente hipótese, por muito maior razão, há riscos ao meio ambiente, pois o próprio Plano de Bacia já apontava, desde 2012, assim como o Parecer do IBAMA nos autos do IC nº 1.30.015.000161/2021-82 e pela conclusão do Inquérito Civil nº 1.30.015.000615/2020-34 de que bacia aérea está saturada, sendo certo que a licenças prévia e de instalação já foram concedidas pelo INEA, assim como as outorgas.

De se reforçar ainda que os diversos estudos e atos mencionados no decorrer desta inicial, alertam para os riscos de escassez de água na Bacia, assim como para o excessivo aumento da poluição atmosférica no Município em razão de suas características ambientais e as peculiaridades sinérgicas, inclusive para a manutenção da própria Bacia.

De mais a mais, reforça o perigo na demora o fato de que as audiências públicas dos empreendimentos já foram realizadas, ou seja, os licenciamentos ambientais de tais unidades estão prestes a serem finalizados, porquanto, após a audiência pública e quanto ao teor do art. 10 da Resolução nº 237 de 19 de dezembro de 1997 do CONAMA, há apenas: a solicitação de esclarecimentos e complementações pelos órgãos ambientais competentes, decorrentes de audiências públicas, quando couber, podendo haver reiteração da solicitação quando os esclarecimentos e complementações não tenham sido satisfatórios (inciso VI); emissão de parecer técnico conclusivo e, quando couber, parecer jurídico (inciso VII); e, por fim, o deferimento ou indeferimento do pedido de licença, dando-se a devida



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



publicidade (inciso VIII).

Por fim, mais não menos importante, *em relação ao perigo na demora, segundo notícias veiculadas em “sites” especializados em petróleo e gás afirmam que a primeira das Usinas Termoelétricas Vale Azul I, II e III irá entrar em operação em janeiro de 2023, conforme entrevista²⁹ concedida pelo Diretor de Novas Energias da Shell Brasil, Senhor Guilherme Perdigão, para o “site” click petróleo gás.com.br*’.

Desse modo, em sede de tutela de urgência requer-se desde já a concessão de medida liminar nos termos elencados no tópico “IX”.

IX. Pedidos

Diante do exposto, o Instituto Internacional Arayara requer:

A concessão de tutela de urgência, consistente em:

- a) **Determinar que o réu INEA apresente os estudos técnicos e de disponibilidade hídrica da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e das Ostras que embasaram a concessão dos Certificados de Disponibilidade hídrica e as outorgas de Direito de Uso de Recursos Hídricos para os empreendimentos objetos desta ação;**
- b) **reconhecer a competência do IBAMA para conduzir os processos de licenciamentos em questão por força no disposto no art. 3º, VII, “b” do Decreto nº 8.437/15 e determinar que todos os licenciamentos em questão passem a ser conduzidos pelo referido órgão,**

²⁹<https://clickpetroleogas.com.br/usina-termeletrica-marlim-azul-em-macaec-esta-com-70-das-obras-concluidas-e-entrara-em-operacao-em-2023/>



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



anulando ainda todos os processos de licenciamento haja vista a triplicação da potência das usinas requerida pelas empresas réas, com a completa descaracterização do empreendimento;

c) Em se anulando ou não os processos de licenciamento ambiental, que seja determinada a sua suspensão bem como a suspensão de todas as licenças ambientais concedidas até que:

c.1) seja finalizada a atualização do plano de bacia e do estudo de disponibilidade hídrica da bacia, e, ainda, após a apresentação dos respectivos estudos, que estes sejam considerados para análise dos processos de licenciamentos ambientais dos empreendimentos objeto desta ação;

c.2) seja realizada a Avaliação Ambiental Estratégica – AAE, e, ainda, seja determinado ao Réu INEA e IBAMA que não expeçam ou renovem nenhuma licença/autorização ambiental até a realização do referido estudo e que este seja considerado na análise de mérito dos licenciamentos;

c.3) o IBAMA realize a análise pormenorizada dos processos de licenciamento em questão a fim de validá-los ou não, devendo justificar tecnicamente todas as suas decisões, sem prejuízo de ter que realizar os demais estudos requeridos nesta exordial;

c.4) Caso os atos sejam validados pelo IBAMA, que sejam realizadas novas audiências públicas em razão do aumento de potência requerido pelas empresas bem como os demais estudos requeridos nesta exordial;

d) Determinar que sejam suspensos os efeitos de todos os Certificados de Disponibilidade Hídrica e outorgas já concedidas pelo INEA e suspenso todos os procedimentos de concessão ou atualização de Certificados de Disponibilidade Hídrica e outorgas referentes aos empreendimentos objeto desta Ação enquanto não for finalizada a



atualização do Plano de Bacia e do estudo de disponibilidade hídrica da Bacia Hidrográfica, e, ainda, após a sua finalização/atualização estes sejam levados em consideração para a análise do mérito dos processos de licenciamento ambiental objeto da presente demanda;

- e) Determinar aos Réus INEA, IBAMA, EPE, União e Estado do Rio de Janeiro a apresentação do Diagnóstico Climático na forma do que preconiza a ABRAMPA – Associação Brasileira dos Membros do Ministério Público de Meio Ambiente, no documento “Inserção de Diagnóstico Climático no Licenciamento Ambiental em Empreendimentos e Atividades que envolvem Combustíveis Fósseis” (Doc. 06) e, ainda, após a sua finalização/atualização estes sejam levados em consideração para a análise do mérito dos processos de licenciamento ambiental objeto da presente demanda;
- f) Que o INEA, IBAMA, assim como a Secretaria Estadual de Saúde e o Ministério da Saúde promovam, em regime de urgência, a avaliação da qualidade do ar e os efeitos adversos ao meio ambiente e à saúde pública no Município, de acordo com os valores indicadores da qualidade do ar atualmente adotados pela OMS e considerados seguros à saúde humana;
- g) Com base no princípio da precaução e frente à grave situação de emergência climática, seja determinado ao INEA e ao IBAMA a inclusão nos termos de Referência que tratam dos processos de licenciamento dos empreendimentos das diretrizes legais previstas na Política Nacional sobre Mudanças Climáticas – PNMC, Lei nº 12.187 de 29 de dezembro de 2009 e as diretrizes da Lei Estadual Lei nº 5.690, de 14 de abril de 2010, que instituiu a Política Estadual sobre Mudança Global do Clima e Desenvolvimento Sustentável e dá outras providências, sobretudo, a necessidade de realização da



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



Avaliação Ambiental Estratégica nos empreendimentos com grande potencial poluidor pela queima do gás natural, assim como a determinação da inclusão de análise de riscos à saúde humana, haja vista a necessidade de analisar os efeitos sinérgicos e cumulativos desse tipo de empreendimento.

- h) Determinar a realização de perícia técnica a fim de averiguar os eventuais danos ambientais já causados pelos empreendimentos em questão;**
- i) Determinar que os empreendedores não realizem qualquer obra e atividade relativa ao Complexo Termelétrico enquanto não for devidamente realizada a Avaliação Ambiental Estratégica – AAE, assim como da atualização do plano de bacia, do estudo de disponibilidade hídrica da bacia e os demais estudos e avaliações requeridas nesta demanda;**
- j) O recebimento da inicial e a citação das rés para, querendo, apresentarem resposta à lide.**
- k) Que sejam concedidos em definitivo todos os pedidos elencados nos itens "a" ao "i" deste tópico, julgando o mérito da presente ação totalmente procedente;**
- l) Protesta por todos os meios de provas admitidas em direito, notadamente documental e pericial.**
- m) Requer a intimação do Exmo. Representante do Ministério Público;**
- n) Que todas as intimações e publicações sejam feitas em nome dos advogados LUIZ CARLOS ORMAY JUNIOR, OAB/DF 62.863, RAFAEL ECHEVERRIA LOPES, OAB/DF 62.866 e IVENS LÚCIO DO AMARAL DRUMOND, OAB/DF 15.722.**



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



Atribui-se a causa o valor de R\$ 100.000,00 (cem mil reais).

Macaé-RJ, 27 de dezembro de 2022.

Ivens Lúcio do Amaral Drumond

OAB/DF 15.722

Luiz Carlos Ormay Júnior

OAB/DF 62.863

Rafael Echeverria Lopes

OAB/DF 62.866

DOCUMENTOS:

01- Procuração

02 - Estatuto, Ata de Constituição e última ata da Arayara

03- Títulos de utilidade públicas Municipal, Estadual e Federal

04 - E-mail do Comitê de Bacia Hidrográfica convocando para reunião do GT de Revisão do Plano de Bacia Hidrográfica

05 - Relatório da reunião do GT de Revisão do Plano de Bacia

06 - Documento da Abrampa –

07 - Inquérito Civil nº 1.30.015.000161/2021-82

08 - Inquérito Civil nº 1.30.015.000615/2020-34

09 - RIMA CLIMA

10 – EIA-RIMA LT 500KV

11 – Relatório de Vistoria



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



- 12 – Parecer Técnico Licença de Instalação 219/15
- 13 – Parecer Técnico Averbação Licença
- 14 – Portaria INEA 742
- 15 – Ata 903º CECA
- 16 - Boletim Leilão de Energia Elétrica: 1ª Edição/Jun:2021. Instituto de Energia e Meio Ambiente. IEMA.
- 17 - Parecer LPS/ANB nº 01/2009 (Doc. 19), da lavra da Dra. Leila Pose Sanches e Dra. Alice Neves Baptista, referente ao Processo nº E-07/501.409/2009
- 18 - Plano de Bacia
- 19 - Plano de Bacia
- 20 - Plano de Bacia
- 21 - Plano de Bacia
- 22 - Plano de Bacia
- 23- Plano de Bacia
- 24 - Resposta do INEA criando Grupo de Trabalho para rever outorgas concedidas na Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e das Ostras
- 25 - Ofício do Gabinete do Prefeito de Macaé para Secretário de Meio Ambiente do Estado do Rio de Janeiro - G/P nº 096/202
- 26 - Ofício do Gabinete do Prefeito de Macaé para Secretário de Meio Ambiente do Estado do Rio de Janeiro - G/P nº 096/202
- 27 - Resolução CBH nº 152 de 17 de agosto de 2022 (Doc. 29), que dispõe sobre a criação do Grupo de Trabalho da Transposição do Rio Macabu da Região Hidrográfica IX.
- 28 - Resolução CBH Macaé nº 156 de 26 de outubro de 2022. Institui a Revisão do Plano de Recursos



**NÃO
FRACKING
BRASIL**



Hídricos da RH VIII e aprova o Escopo do Módulo I da Revisão do Plano de Bacia: Diagnóstico e Prognóstico.

29 - Orçamento para contratação de empresa para elaborar a Revisão do Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e das Ostras

30 - Instituto de Saúde e Sustentabilidade. 2019. Avaliação dos impactos na saúde pública e sua valoração devido à implementação do gás natural veicular na matriz energética de transporte público – ônibus e veículos leves em seis regiões metropolitanas no Brasil

31 - Organização Pan-Americana de Saúde. 2018. Não polua o meu futuro! O impacto do ambiente na saúde das crianças. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49123>.

32 - World Health Organization. Air pollution and child health: prescribing clean air. Disponível em: <http://www.who.int/ceh/publications/air-pollution-child-health/en/>

33 - Organização Pan-Americana de Saúde. 2018. Não polua o meu futuro! O impacto do ambiente na saúde das crianças. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49123>.

34 - Pope CA 3rd, Dockery DW. Health effects of fine particulate air pollution: lines that connect. J Air Waste Manag Assoc. 2006 Jun;56(6):709-42. doi: 10.1080/10473289.2006.10464485. PMID: 16805397.

35 - Roy, R., e N. A. Braathen. 2017. The Rising Cost of Ambient Air Pollution thus far in the 21st Century: Results from the BRIICS and the OECD Countries. OECD Environment Working Papers, No. 124, OECD Publishing, Paris. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/d1b2b844-e>

36 - Instituto de Saúde e Sustentabilidade. 2019. Avaliação dos impactos na saúde pública e sua valoração devido à implementação do gás natural veicular na matriz energética de transporte público – ônibus e veículos leves em seis regiões metropolitanas no Brasil.

37 - Plataforma da Qualidade do Ar. Qualidade do Ar em Macaé (RJ), dezembro de 2021.



38 - Documento do Observatório do Clima

39 - Artigo de análise publicado pelo Instituto Talanoa (Unterstell & Martins (2022)