



CAMPANHA CEARÁ ANTINUCLEAR: EM DEFESA DA VIDA, DA ÁGUA E POR JUSTIÇA AMBIENTAL

CARTA

Aos(às) brasileiros(as), aos movimentos sociais nacionais e internacionais, às organizações da sociedade civil, ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), ao Sistema de Justiça e a todos(as) os(as) que se comprometem com a defesa dos direitos à vida, à água, à saúde, à terra, ao território, ao trabalho decente, à alimentação e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

INTRODUÇÃO

Um consórcio de empresas prevê instalar no Ceará uma **mineração de urânio e fosfato** que tem sido denominada Projeto Santa Quitéria. O empreendimento traz consigo um conjunto de violações de direitos e, atualmente, passa por um processo de licenciamento ambiental no âmbito do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Em virtude da falta de discussão pública que envolve o projeto e dos impactos e dos riscos que ele pode trazer aos direitos socioambientais, esta carta objetiva sintetizar informações sobre suas principais irregularidades e convocar o **apoio nacional e internacional** para requerer à **DIREÇÃO DO IBAMA** a responsabilidade técnica, ética e política de **indeferir o licenciamento ambiental** da mineração de urânio e fosfato no Ceará.

PROJETO DE MINERAÇÃO DE URÂNIO E FOSFATO SANTA QUITÉRIA - SÍNTESE DOS IMPACTOS, DOS RISCOS E DAS IRREGULARIDADES

No semiárido cearense, entre os municípios de Itaitira e Santa Quitéria, a 222 Km de Fortaleza, está localizada a Jazida de Itaitaia. Com reservas lavráveis totais de 65,6 milhões de toneladas de colofanito - minério onde urânio e fosfato estão associados -, a jazida constitui-se como a maior mina de urânio do Brasil.

Chamada de “**dragão adormecido**” pelas comunidades do entorno, foi descoberta na década de 1970 e, desde então, tem sido alvo de intervenções que nunca foram discutidas com a população. Atualmente, um consórcio firmado entre a estatal **Indústrias Nucleares do Brasil (INB)** e a **Galvani Indústria, Comércio e Serviços S.A** (controlada pela **mineradora norueguesa Yara**) deseja explorá-la no que tem sido denominado Projeto Santa Quitéria (PSQ).

O empreendimento pretende produzir, por ano, **1.050.000** (um milhão e cinquenta mil) **toneladas de derivados fosfatados** e **1.600** (mil e seiscentas) **toneladas de concentrado de urânio** para atender à **produção de fertilizantes, ração animal e energia nuclear**.

Assim, caso receba as licenças ambientais do IBAMA, o Projeto Santa Quitéria será responsável pela **nefasta expansão do agronegócio e pelo consequente aumento do uso de agrotóxicos e transgênicos no Brasil**¹. Do mesmo modo, estará diretamente relacionado à **instalação de usinas nucleares no país**, empreendimentos envoltos em problemas históricos de segurança, lixo radioativo e alto custo operacional (GREENPEACE, 2008).

Para iniciar sua operação, o PSQ prevê a instalação de um **Complexo Nuclear**; um **Complexo Mínero-Industrial**; uma **pilha de fosfogesso**; uma **pilha de estéril** e uma **barragem de rejeitos**, além de outros sistemas auxiliares que serão utilizados em seus **vinte anos de vida útil**.

Após a produção, as toneladas de derivados fosfatados e concentrado de urânio pretendem ser transportadas, por via rodoviária, até o **Porto do Mucuripe**, no município de **Fortaleza**. Para isso, estão previstos **quatro carregamentos de concentrado de urânio por ano**, cada um com **25 contêineres que levarão 15 toneladas de material radioativo para a capital cearense**. Apesar desse dado, as empresas responsáveis pelo empreendimento **não apresentam** em seu Estudo de Impacto Ambiental e em seu Relatório de Impacto ao Meio Ambiente (EIA-RIMA) um

¹ “Desde 2008, o Brasil ocupa o lugar de maior consumidor de agrotóxicos do mundo. Os impactos na saúde pública são amplos, atingem vários territórios e envolvem diferentes grupos populacionais, como trabalhadores em diversos ramos de atividades, moradores do entorno de fábricas e fazendas, além de todos nós, que consumimos alimentos contaminados” (CARNEIRO *et al.*, 2015, p. 37). Entre os principais impactos dos agrotóxicos utilizados pelo modelo produtivo do agronegócio, destaca-se a contaminação do ar, dos solos e dos alimentos, inclusive do leite materno (CARNEIRO *et al.*, 2015); o desaparecimento de ecossistemas (HOCSMAN, 2014); a contaminação de águas superficiais e subterrâneas (inclusive as de abastecimento humano) e a geração de doenças como neuropatias, imunotoxicidade; alterações endócrinas; alterações do sistema reprodutor, do desenvolvimento e do crescimento e neoplasias, entre outros danos à saúde (CARNEIRO *et al.*, 2015, p.78).

Plano de Segurança de Transporte e sequer inscrevem o município de Fortaleza na área de influência do projeto. Nesse sentido, a população da capital, assim como as populações dos demais municípios por onde passarão os contêineres carregados de material radioativo, **não têm participado** de nenhum processo de discussão sobre os riscos e os impactos que planejam atravessar seus territórios e **permanecem desinformadas** sobre a própria existência do projeto.

As **pilhas** e a **barragem de rejeitos do empreendimento**, por exemplo, serão **depósitos de resíduos radioativos** que continuarão no Sertão Central do Ceará por cerca de **80.000 anos**. Uma delas alcançará o volume total de mais de **29 milhões de toneladas de metros cúbicos²**, o que equivale a um **prédio de 30 andares** e ao **volume de doze piscinas olímpicas** (NÚCLEO TRAMAS, 2014).

Com a ação dos ventos e das chuvas sobre essas estruturas, isso quer dizer que haverá material radioativo sendo continuamente espalhado pelo solo, pelas águas e pela vegetação de diferentes áreas do estado, principalmente quando se verifica que, **com ventos de apenas 16 quilômetros por hora, o urânio é capaz de se propagar por mais de 1.000 quilômetros.**

É preciso levar em consideração, ainda, a possibilidade de **vazamentos, derramamentos e desastres semelhantes ao recente rompimento da Barragem de Rejeitos do Fundão, no município de Mariana (MG)³**. No caso de Santa Quitéria, Rigotto *et al.* (2014) apontam que, em períodos inferiores a 10 anos, chuvas torrenciais podem atingir o território e tanto a barragem de rejeitos como as pilhas de estéril e

²A pilha de fosfogesso é um depósito de resíduos da produção de ácido fosfórico que alcançará 70 metros de altura e terá 24.960.000 toneladas de material. A pilha de estéril, por sua vez, é um depósito de resíduos da produção de concentrado de urânio que alcançará 90 metros de altura e terá 29.533.272 toneladas de metros cúbicos de volume total.

³No dia 05 de novembro de 2015, ocorreu o rompimento da Barragem de Rejeitos do Fundão, localizada no Distrito de Bento Rodrigues, no município de Mariana-MG. A barragem pertencia à mineradora Samarco, controlada pela Vale e pela BHP Billiton. A tragédia deixou 19 mortos, 1.200 desabrigados(as) e mais de 3 milhões de pessoas afetadas e causou a poluição e a contaminação do solo, do ar, do meio ambiente cultural e de importantes reservas hídricas, como o Córrego Santarém, o Rio Gualaxo do Norte, o Rio do Carmo, o Rio Doce, os seus afluentes e as regiões estuarina, costeira e marinha. Além desses impactos, afetou comunidades tradicionais; agravou problemas de saúde; destruiu agricultura, pecuária, comércio, serviços e atividade pesqueira em toda a bacia hidrográfica do Rio Doce; comprometeu as infraestruturas públicas e privadas nas cidades atingidas; diminuiu a arrecadação tributária dos municípios; gerou prejuízos relacionados às ações emergenciais de mitigação dos efeitos do desastre e à perda de receita de alguns serviços (MPF, 2016, *on-line*) e alcançou, além de Minas Gerais e Espírito Santo, o litoral da Bahia. Antes do evento, a Consultoria VogBR havia expedido um laudo atestando que a barragem mantinha condições de segurança (FASE, 2016, *on-line*). Em 20 de outubro de 2016, o Ministério Público Federal (MPF) denunciou a Samarco, a Vale, a BHP Billiton e a VogBR pelos crimes ocorridos. Junto às empresas, 21 pessoas também foram denunciadas por homicídio qualificado com dolo eventual, quando se assume o risco de matar (MPF, 2016, *on-line*).

fosfogesso poderão perder massa e extravasar para além dos limites do empreendimento, fato que já foi verificado na mineração de urânio que a INB mantém em Caetité (BA). Eventos como esse levariam ao **carreamento de Rádio-226 e Rádio-228, ambos solúveis em água**, ampliando a contaminação do solo e dos veios de água subterrânea, já que inexistente ação mitigatória prevista no Estudo de Impacto Ambiental das empresas que não seja o aterramento e esse procedimento sequer consta no projeto para a pilha de fosfogesso, por exemplo (RIGOTTO *et al.*, 2014).

Além desse contexto de contaminação ambiental, o Projeto Santa Quitéria prevê a utilização de **1 milhão e 100 mil litros de água por hora** em uma região que se localiza no **semiárido** e que vivencia o **sexto ano consecutivo de seca**. No intuito de viabilizar esse objetivo, pretende contar com o apoio do Governo do Estado do Ceará para a construção de uma adutora que transportará a água do Açude Edson Queiroz até a jazida e **elevará a demanda desse açude em 400% caso o empreendimento entre em operação** (RIBEIRO, 2016).

De acordo com o Portal Hidrológico do Ceará (2017, *on-line*), entretanto, o **Edson Queiroz** está com **9,84%** de seu volume, o que coloca em questão, além do excessivo consumo de água pela mineração e da incompatibilidade dessa atividade com a conservação da caatinga e dos ecossistemas locais, a **inviabilidade hídrica** do empreendimento.

Vale enfatizar, também, que a mineração de urânio e fosfato consumirá o equivalente a **125 carros-pipa por hora**, enquanto as comunidades e os assentamentos do entorno da mina sobrevivem, em média, com o equivalente a **14 carros-pipa por mês**. Esse dado evidencia, por si, que, caso o Projeto Santa Quitéria receba as licenças ambientais necessárias à sua execução, será responsável pela geração de uma **injustiça hídrica** que violará, entre outros aspectos, o uso equitativo dos recursos naturais - previsto no **princípio 5 da Declaração de Estocolmo**⁴- e o **direito humano à água**⁵, especialmente em relação aos critérios jurídicos da disponibilidade⁶ e da qualidade⁷.

⁴ De acordo com o Princípio 5 da Declaração de Estocolmo (1972), proveniente da I Conferência da ONU sobre o Ambiente Humano, “os recursos não renováveis da terra devem empregar-se de forma que se evite o perigo de seu futuro esgotamento e se assegure que toda a humanidade compartilhe dos benefícios de sua utilização”.

⁵ O direito humano à água e ao saneamento foi reconhecido pela Resolução A/RES/64/292, da Assembleia Geral das Nações Unidas, em 28 de julho de 2010 (ALBUQUERQUE; ROAF, 2012; ASSEMBLEIA GERAL DA ONU, 2010) e pela Resolução A/HRC/RES/15/9, do Conselho de Direitos Humanos da ONU, em setembro de 2010 (ALBUQUERQUE; ROAF, 2012). De acordo com a ONU, seu

Além desses aspectos, cumpre ressaltar que **diferentes pesquisas já atestaram relações entre exposição ao urânio** - e aos outros elementos de sua série de decaimento, como o **Radônio - e aumento dos casos de câncer**.

Na Alemanha, por exemplo, Grosche *et al.* (2006) apresentaram evidências de **aumento do risco de câncer no pulmão** e Kreuzer *et al.* (2008) encontraram evidência de aumento de risco relativo entre Radônio e desenvolvimento de **cânceres extrapulmonares**. Na República Theca, por sua vez, Rericha *et al.* (2006) indicaram associação entre exposição ao Radônio e elevação na incidência de **leucemia** em mineiros subterrâneos de urânio. Do mesmo modo, na Polônia, Mészáros *et al.* (2004) também encontraram evidências de **alterações citogenéticas** (aberrações cromossômicas) de longo prazo em trabalhadores e ex-trabalhadores de minas subterrâneas devido à exposição a doses diferenciadas de Radônio, conforme sintetiza a pesquisa de Porto, Finamore e Chareyron (2014).

Todos esses dados, portanto, colocam em alerta as análises que são feitas sobre o Projeto Santa Quitéria, especialmente quando se identifica que o Estudo de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto ao Meio Ambiente (EIA-RIMA) apresentados pela INB e pela Galvani não contemplam informações quanto à emissão do Radônio e dos demais elementos da série de decaimento do Urânio; não elaboram uma simulação computacional de dispersão de poluentes ao longo da vida útil do empreendimento; não preveem a possibilidade de vazamentos, derramamentos e desastres envolvendo a pilha de estéril, a pilha de fosfogesso e a barragem de rejeitos; não avaliam as bacias hidrográficas na definição dos limites da área geográfica a ser direta e indiretamente afetada; subdimensionam o número de atingidos(as) e ainda são acompanhados por cartilhas com informações equivocadas a respeito dos impactos e dos riscos do projeto.

É preciso destacar que, no Ceará, um total de **156 comunidades camponesas, três bacias hidrográficas e mais de 60 (sessenta) municípios** (incluindo a capital do estado) podem ser impactados com o Projeto Santa Quitéria. Além deles, todas as regiões agrícolas do Brasil e dos países para onde os fertilizantes e a ração animal forem

conteúdo envolve cinco grandes critérios: a disponibilidade, a qualidade (segurança), a aceitabilidade, a acessibilidade física e a acessibilidade financeira (ALBUQUERQUE; ROAF, 2012).

⁶ A disponibilidade refere-se ao fato de que os Estados são responsáveis por garantir sistemas e estruturas que assegurem os serviços de água e saneamento em todas as esferas da vida, inclusive no trabalho. (ALBUQUERQUE; ROAF, 2012, p.41, traduziu-se).

⁷ A qualidade (ou a segurança) vincula-se ao fato de que a água não deve conter contaminantes orgânicos ou químicos que possam ser prejudiciais à saúde (ALBUQUERQUE; ROAF, 2012, p.41, traduziu-se).

exportados também poderão estar na rota de contaminação, pois o empreendimento planeja separar urânio e fosfato por meio de uma **metodologia de extração elaborada recentemente** (RIBEIRO *et al.*, 2008) e **ainda não aplicada em nenhuma planta industrial**. Pesquisas apontam que **a produção do fosfato a partir dessa metodologia não estará livre da presença de elementos radioativos**, o que acentua o **risco à saúde dos(as) consumidores(as)**(PIRES DO RIO, 1999; HESS, 2014) e **pode aumentar o número de atingidos(as)** pelo projeto.

Cumprе enfatizar, ainda, que a estatal que pretende se instalar no Ceará é sucessora da empresa que realizou a **mineração de urânio em Poços de Caldas (MG)** entre os anos de **1981 e 1995** (PORTO; FINAMORE; CHAREYRON, 2014). Após a geração de impactos socioambientais e a exploração das reservas à exaustão, ela migrou de Poços de Caldas para **Caetité (BA), onde a mineração de urânio ocorre desde o ano 2000**.

Na Bahia, a INB também aglutina um **conjunto de violações de direitos** fartamente denunciado por comunidades e movimentos sociais locais e já reconhecido por diversas instituições, como o Instituto de Gestão das Águas e do Clima (INGÁ-Bahia), o Ministério Público Estadual, a Comissão de Pesquisa e Informação Independente sobre Radioatividade (CRIIRAD), a Plataforma Dhesca Brasil, o Greenpeace e o próprio **IBAMA**.

Entre as violações identificadas em Caetité, destaca-se a **contaminação da água para consumo humano** (GREENPEACE, 2008); a **liberação de Urânio-238, Tório-232 e Rádio-226 para o meio ambiente** a partir dos vários acidentes verificados ao longo da operação do empreendimento (PLATAFORMA DHESCA BRASIL, 2011); o **não monitoramento** do Radônio, do Polônio-210 e de outras substâncias químicas na água subterrânea (CRIIRAD, 2015) e o **ocultamento**, por parte da INB, dos resultados do monitoramento da radiação gama, da deposição de poeira radioativa, da contaminação dos solos, da contaminação da água da chuva, da cadeia alimentar e das doses recebidas pelos trabalhadores da mineração (CRIIRAD, 2015).

No Ceará, desde 2010, pesquisadores(as) do Núcleo Trabalho, Meio Ambiente e Saúde (TRAMAS), da Universidade Federal do Ceará, em articulação com movimentos sociais locais, comunidades do entorno da Jazida de Itataia e outras universidades, analisaram os estudos ambientais apresentados pela INB e pela Galvani; realizaram estudos na região diretamente afetada e sistematizaram, além dos impactos e dos riscos

aqui mencionados, um conjunto de outras irregularidades existentes no Projeto Santa Quitéria (ALVES, 2013; RIGOTTO *et al.*, 2014; COSTA, 2015; MELO, 2015; MONTEZUMA, 2015; RIBEIRO, 2016). Essa sistematização foi entregue ao IBAMA, ao Ministério Público Federal, à Defensoria Pública da União e ao Escritório de Direitos Humanos e Assessoria Jurídica Popular Frei Tito de Alencar.

Em setembro de 2016, após analisar esses documentos, solicitar complementações às empresas e verificar o conteúdo de tais complementações, a equipe técnica do IBAMA emitiu um **Parecer contrário** ao empreendimento. Lá, são atestadas pela autarquia federal, entre outras irregularidades, a **não comprovação da viabilidade hídrica, a péssima localização das pilhas de rejeitos, a ausência de medidas de mitigação quanto à possível contaminação radioativa das comunidades mais próximas e a falta de autorizações do IPHAN** (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional) **e da CNEN** (Comissão Nacional de Energia Nuclear). Todavia, desde então, **o Parecer está com a Direção do IBAMA, que, até hoje, não se pronunciou formalmente sobre o indeferimento do Projeto Santa Quitéria.**

Esse silêncio tem preocupado as instituições e as pessoas físicas que assinam esta Carta. Em Caetité, por exemplo, no ano 2000, após o derramamento de 5 milhões de litros de licor de urânio das bacias de sedimentação da INB, uma equipe de fiscais da Coordenação de Instalações Nucleares (CODIN-CNEN) inspecionou o local e também elaborou um Parecer contrário ao início das atividades da empresa. Entretanto, a Diretoria da CNEN, à revelia do que foi constatado pela equipe técnica, concedeu a autorização para operação inicial da mineração na Bahia (PLATAFORMA DHESCA, 2011), permitindo que todo um ciclo de violação de direitos fosse concretizado na região.

Em virtude de exemplos como esse, **manifestamos que NÃO PERMITIREMOS QUE ESSA HISTÓRIA SE REPITA NO CEARÁ!**

CONCLUSÃO

Diante da inviabilidade hídrica da mineração de urânio e fosfato no Sertão Central do Ceará; da incompatibilidade dessa atividade com o bioma caatinga e a conservação dos ecossistemas do semiárido; dos danos da mineração de urânio aos municípios de Poços de Caldas (MG) e Caetité (BA); do exemplo demonstrado pelo rompimento da

Barragem de Rejeitos do Fundão (Mariana-MG); das irregularidades do Estudo de Impacto Ambiental apresentado pela INB e pela Galvani em relação ao Projeto Santa Quitéria; da necessidade de conter a expansão do agronegócio e da energia nuclear em virtude de seus impactos socioambientais; da importância de produzir alimentos saudáveis - pautados na agricultura camponesa e agroecológica - e da relevância de proteger os direitos políticos, sociais, culturais, ambientais e territoriais resguardados pelo ordenamento jurídico brasileiro e pelo sistema internacional de proteção aos direitos humanos, **as instituições e as pessoas físicas que assinam esta Carta solicitam à Direção do IBAMA o indeferimento do pedido de licenciamento ambiental do Projeto Santa Quitéria, com o consequente arquivamento do feito em razão de sua inviabilidade ambiental.**

Pela concretização dos direitos humanos à vida, à saúde, à água, à terra, ao território, ao trabalho decente, à alimentação e ao meio ambiente; pelo acesso amplo e irrestrito à informação de qualidade e pelo respeito ao direito à participação da sociedade nos processos de decisão sobre os empreendimentos e as atividades econômicas que podem impactar diretamente sua segurança, seu bem-estar, sua saúde, seu ambiente e seus modos de vida, dizemos **NÃO À MINERAÇÃO DE URÂNIO E FOSFATO NO CEARÁ!**

Fortaleza-Ceará, 22 de março de 2017.

ASSINATURAS INSTITUCIONAIS:

Articulação Antinuclear Brasileira;
Articulação Antinuclear do Ceará;
Articulação das Pastorais Sociais, CEBs e Organismos do Regional Nordeste 1;
Associação Brasileira de Saúde Coletiva (Abrasco);
Associação de Proteção ao Meio Ambiente (APROMAC);
Associação de Proteção ao Meio Ambiente de Araucária (AMAR);
Associação de Saúde Ambiental (TOXISPHERA);
Associação Movimento Paulo Jackson - Ética, Justiça, Cidadania (BA);
Associação Quilombola do Cumbe/Aracati – CE;
Cáritas Diocesana do Crato (CE);
Cáritas Regional Ceará;
Centro de Estudos Bíblicos do Ceará (CEBI-CE);
Coletivo de Advocacia Popular Tancredo Fernandes - CAPTAF;
Coletivo Flor de Urucum - Direitos Humanos, Comunicação e Justiça;
Comitê de Solidariedade com a América Latina (LAG - Noruega);



Comitê Nacional em Defesa dos Territórios Frente à Mineração;
Consulta Popular;
Escritório de Direitos Humanos e Assessoria Jurídica Popular Dom Aloísio Lorscheider, vinculado à Câmara Municipal de Fortaleza (CE);
Escritório de Direitos Humanos e Assessoria Jurídica Popular Frei Tito de Alencar, vinculado à Comissão de Direitos Humanos da Assembleia Legislativa do Ceará;
Fórum Cearense de Mulheres;
Fórum Ceará no Clima;
Fórum dos Atingidos pela Indústria do Petróleo e Petroquímica nas Cercanias da Baía de Guanabara - FAPP-BG;
Grupo Ambientalista da Bahia - GAMBÁ;
Grupo de Pesquisa Hidrosedimentológica do Semiárido (HIDROSED-Universidade Federal do Ceará);
Grupo de Valorização Negra do Cariri - Grunec;
Grupo Marias - Gênero e Direitos Humanos (Centro de Referência em Direitos Humanos - Universidade Federal da Paraíba);
Instituto Negra do Ceará (INEGRA);
Instituto Terramar de Pesquisa e Assessoria à Pesca Artesanal (CE);
Movimento dos(as) Trabalhadores(as) Rurais Sem Terra (MST);
Movimento pela Soberania Popular na Mineração (MAM);
Núcleo de Assessoria Jurídica Comunitária (NAJUC), Universidade Federal do Ceará (UFC);
Núcleo de Economia Política da Universidade Federal do Ceará (Viès-UFC).
Núcleo Trabalho, Meio Ambiente e Saúde (Tramas) - UFC;
Pastoral da Juventude da Arquidiocese de Fortaleza (CE);
Processo de Articulação e Diálogo entre Agências Ecumênicas Europeias e Parceiros Brasileiros – PAD;
Rede Brasileira de Justiça Ambiental;
Rede de Educação Cidadã - Recid Cariri;
Rede Justiça nos Trilhos;
Rede Nacional de Advogadas e Advogados Populares (RENAP);
Sala Verde Água Viva - Depto. de Geografia/UFC;
Ser-Tão - Assessoria Jurídica e Educação Popular no Semiárido (Universidade Estadual do Rio Grande do Norte - UERN);
Sociedade Angrense de Proteção Ecológica - SAPÊ;

ASSINATURAS DE PESSOAS FÍSICAS:

Aderson de Araújo Farias - Vazante, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Adinari Moreira de Sousa - docente da Universidade Estadual do Ceará;

Adriana de Almeida Castro – Coletivo Socioambiental Plante Ipê – Fortaleza (CE);



Adryane Gorayeb - pós-doutora em Geografia pela Texas A&M University (Texas-EUA); coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Ceará (UFC); coordenadora do Laboratório de Geoprocessamento da UFC e professora adjunto II do Departamento de Geografia da UFC.

Alberto Vitor Bezerra Araújo Souza - Fortaleza (CE);

Aldiva Sales Diniz - professora da Universidade Estadual Vale do Acaraú (CE);

Alexandre de Oliveira Alcântara - Promotor de Justiça no Ceará; doutorando em Ciências Jurídicas e Sociais na Universidade Federal Fluminense - UFF;

Aline Santos Sousa - São Bento, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Allen Medeiros de Araújo - Fortaleza - CE;

Ana Catarina Gomes Parente - Fortaleza - CE;

Ana Cláudia de S. Silva – Associação Comunitária do Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Ana Paula dos Santos - advogada e educadora popular da Rede Justiça nos Trilhos;

Antônia de Maria F. dos Santos - Residência, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Antônia Eliane Castro de Abreu - Vila Nova, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Antônia Elizete Santos Ferreira - São Bento, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Antônia Leda Machado da Silva - Vazante, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Antônio Genésio de Moraes - Carnaubinha - Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Antônio João (Quilombola);

Antônio Martins Farias - Santa Quitéria (CE);

Antônio Milton Pereira - Olho D'Água, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);



Antonio Pereira Gomes - São Bento, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Antônio Regino Machado Farias - Residência, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Arrigo Viana Lopes – apicultor, Distrito de Lagoa do Mato - Itatira (CE);

Bruna Luyza Forte Lima Oliveira, jornalista;

Caroline Rodrigues da Silva (FASE-RJ);

Cecília Paiva Sousa - advogada, Fortaleza (CE);

Cicera Glaudiane Holanda Costa - servidora pública do Município de Fortaleza (CE);

Cimonio Abreu - Vila Maracajá, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Cláudia de Oliveira D Arede – professora colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia (PPGSAT-FAMEB-UFBA) e pesquisadora e coordenadora de campo do projeto de pesquisa “Riscos de contaminação ambiental e humana relacionados à exploração da Unidade de Concentrado de Urânio no Sudoeste da Bahia (PPGSAT-DMPS-FAMEB-UFBA-Ministério Público do Trabalho).

Cláudia Machado Farias - Vazante, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Cleylson Almeida (Pool) - Coletivo Socioambiental Plante Ipê – Fortaleza (CE);

Daniele Lustosa Jucá;

Diêgo de Lima Barros - engenheiro de telecomunicações, Fortaleza (CE);

Dillyane de Sousa Ribeiro - advogada, Fortaleza (CE);

Diogo Henrique da Rocha Silva (UFPE-DCG);

Edneida R. Cavalcanti (Fundação Joaquim Nabuco - Fundaj);

Eduardo Antônio Dias Cristino – Fortaleza (CE);

Eliane Silva Sousa - Vazante, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Eliane Souza – professora e mestrandia em História pela Universidade Estadual do Ceará, Santa Quitéria (CE);



Elias Alves Barbosa - Vazante, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Eliene Ferreira Pereira - São Bento, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Erivan Silva - educador popular, Sobral (CE);

Eronildo Machado Martins - Vazante, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Evelyne Medeiros Pereira - docente do IFCE;

Evilene Castro – Florestar;

Fabio Maia Sobral - professor dos cursos de Economia e Economia Ecológica e do mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Ceará.

Fernâncio Barbosa Carneiro - Guaramiranga - CE;

Fernanda Gomes Duarte Cavalcante - monitora do Curso de Serviço Social da Terra e estagiária do Centro de Defesa da Criança e do Adolescente – CEDECA-CE;

Francisca Elis Silva Sousa - Vazante, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Francisca Maria Belarmino Rodrigues - Residência, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Francisca Talia Alves Moraes – estudante, Distrito de Lagoa do Mato - Itaitira (CE);

Francisca Viviane Melo Braga - Residência, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Francisco Amaro Gomes de Alencar, professor do Departamento de Geografia, UFC;

Francisco das Chagas Leite - Residência, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Francisco de Assis Ferreira da Silva – Olho D'Água, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Francisco Eliton A. Meneses - Defensor Público do Estado do Ceará;



Francisco Eufrásio - Assentamento Morrinhos - Santa Quitéria (CE);

Francisco Farias de Sousa - Vazante, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Francisco Moreira de Castro (Ivan), PSOL Ceará, Canindé (CE);

Fredson Basílio dos Santos Souza (Povo Indígena Pipipã);

Gabriel Araújo Sobreira, de Fortaleza (CE), estudante de direito (UFC);

Gabriela Ferreira Gomes - São Bento, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Gitana Nebel - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PGDR/UFRGS);

Glaciene Gonçalves (Laboratório de Saúde, Ambiente e Trabalho - LASAT-Fiocruz-Pernambuco);

Gláucia Maria Lima Rodrigues – Fortaleza (CE);

Gláucia Sayuri Takaoka – Fortaleza (CE);

Gleidsom Mendes - agricultor e graduando em Serviço Social da Terra (Uece), Assentamento Roseli Nunes, Santa Quitéria - CE;

Iara Vanessa Fraga de Santana - assistente social e doutoranda em Serviço Social pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE);

Iristhelia Carvalho Ferreira – MST-Ceará;

Isaías Leite dos Santos - Residência, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Isolete Wichinieski – Comissão Pastoral da Terra (CPT) - Campanha em Defesa do Cerrado;

Ismália Cassandra Costa Maia Dias - Professora da Universidade Federal do Maranhão;

Ívina Soares de Oliveira Arruda;

Jana Alencar Eleuterio - Conselho Regional de Serviço Social do Ceará (CRESS);

Janete Melo - Observatório Socioambiental – Fortaleza (CE);



Jaziel Leite de Sousa - Residência, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Jeovah Meireles - prof. Dr. Depto. Geografia/UFC e Programa de Pós-Graduação em Geografia/UFC, Pesquisador do CNPq;

Jessica de Sousa Monteiro, graduada em Geografia (UFC), mestrada em Desenvolvimento e Meio Ambiente (UFC) e professora, Fortaleza-CE;

Joana Angélica da Silva (Movimento Quilombola);

João Alfredo Telles Melo - mestre em Direito pela UFC, doutorando em Desenvolvimento e Meio Ambiente/UFC; professor de Direito Ambiental do Centro Universitário 7 de Setembro, advogado - OAB/CE 3762;

João Damasceno Vasconcelos Filho - Fortaleza - CE;

João Emerson da Silva Santos (Quilombola);

João Rodrigues Machado - Vila Maracajá - Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Joelma Farias Pereira - Vazante, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Josael Lima – Instituto Ambiental Viramundo;

José Carlos de Araújo, pós-doutor nas áreas de Engenharia Hidráulica (Universidade de Birmingham, Inglaterra) e Hidrologia (Universidade de Potsdam, Alemanha) e professor do Departamento de Engenharia Agrícola da Universidade Federal do Ceará;

José Leite dos Santos - Residência, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

José Mailton de Sousa Loiola - estudante, Itatira (CE);

José Lucas Inocêncio de Sousa - Residência, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Josué Leite dos Santos - Residência, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Julianne Melo dos Santos – advogada e mestrada em Direito pela UFC (CE);

Kamila Juliana Martins dos Santos - INSS;



Laís Alves Moreira Brasileiro - bióloga, Fortaleza (CE);

Levi dos Santos Pereira - Residência, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Leonardo Vasconcelos de Araújo - doutorando em Sociologia (UFC);

Lia Bezerra Araújo Souza - advogada, Fortaleza (CE);

Lia Giraldo da Silva Augusto (Associação Brasileira de Saúde Coletiva);

Liana Brito de Castro Araújo - docente da Universidade Estadual do Ceará (Uece);

Lindalva Machado Martins - Vazante, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Lígia Alves Viana - socióloga e mestra em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela UFC, Fortaleza (CE);

Luanna Marley - advogada, Fortaleza (CE);

Lucas Maia Dantas - jornalista;

Lúcia Maria Sobral Baracho;

Luciano Rodrigues Machado - Vazante, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Luís Thiago da Silva Silveira - jornalista, Fortaleza (CE);

Luiza Machado Farias - Vazante, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Maria Cristina de Queiroz Nobre - docente da Universidade Estadual do Ceará;

Maria da Saúde S. S. Nogueira (Povo Indígena Pipipã);

Maria de Fátima da Silva Martins - Vazante, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Maria do Socorro Aragão Magalhães - Boa Vista, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Maria do Socorro Diógenes Pinto - Advogada Popular - RENAP/RN e mestrandia do PRODEMA/UFRN;



Maria Henrique Pinto - Minador, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Maria Inês Monteiro Barbosa - Vazante, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Maria Isabel Rocha Bezerra Sousa - advogada, Fortaleza (CE);

Maria José Farias de Mesquita - São Bento, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Maria Machado Martins - Vazante, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Maria Tatiana Sousa Mariano - Residência, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Martha Priscylla Monteiro Joca Martins - doutoranda em Direito pela Universidade de Montreal (Canadá); integrante da Rede Nacional de Advogados e Advogadas Populares (RENAP) e integrante do Instituto de Pesquisa Direitos e Movimentos Sociais (IPDMS);

Matheus Martins Machado - Vazante, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Mayara Moreira Justa - advogada, Fortaleza (CE);

Merilane Pires Coelho - Ouvidora Geral Externa da Defensoria Pública do Ceará;

Michele Cândido Camelo - Defensora Pública do Estado do Ceará;

Miguel Francisco de Paulo Rodrigues dos Santos - advogado e pós-graduando em Direito da Criança e do Adolescente pela Escola Superior do Ministério Público/Universidade Estadual do Ceará;

Nadja Furtado Bortolotti - advogada e professora universitária, Fortaleza-CE;

Nertan Dias Silva Maia - Professor da Universidade Federal do Maranhão;

Padre Dário Bossi, missionário comboniano;

Rafael Santiago de Codes Oliveira;

Renata Catarina Costa Maia - advogada e mestra em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela UFC, Fortaleza (CE);

Rodrigo de Medeiros Silva - RENAP;



Rosa dos Anjos Machado - Vazante, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Rosália Machado da Silva Nascimento - Vazante, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Rubem Siqueira - Comissão Pastoral da Terra - CPT Bahia/Nacional;

Salyanna de Souza Silva - Uece;

Sérgio Pinheiro – economista e mestrando em Sociologia (Uece), Crateús (CE);

Tayse Palitot- advogada popular e professora substituta da Universidade Federal da Paraíba - Unidade Santa Rita;

Thiago Valentim Pinto Andrade - teólogo, Madalena-Tabuleiro do Norte (CE);

Valdilene Monteiro Barbosa - Vazante, Assentamento Saco do Belém, Santa Quitéria (CE);

Valdevan Martins Sousa;

Vânia Maria Vasconcelos de Castro, Mandato Estadual “É Tempo de Resistência”;

Victor Araújo Lima - bacharel em Audiovisual e Novas Mídias;

Virginia Márcia Assunção Viana - docente da Universidade Estadual do Ceará;

Virgínia Rocha (Laboratório de Saúde, Ambiente e Trabalho - LASAT-Fiocruz-Pernambuco).

REFERÊNCIAS:

ALBUQUERQUE, Catarina de; ROAF, Virginia. **Derechos hacia el final**: buenas prácticas en la realización de los derechos al agua y a saneamiento. Madri: ONGAWA Engenharia para o Desenvolvimento Humano; Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento e Escritório de Direitos Humanos do Ministério de Assuntos Exteriores e Cooperação da Espanha, 2012. Disponível em: <http://www.ohchr.org/Documents/Issues/Water/BookonGoodPractices_sp.pdf>. Acesso em 20 de fevereiro de 2017.

ALVES, Pablo Araújo. **Vigilância popular da saúde**: cartografia social dos riscos e vulnerabilidades socioambientais no contexto da implantação da mineração de urânio e fosfato no Ceará. 243p. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2013.

ASSEMBLEIA GERAL DA ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Resolução 64/292** - El derecho humano al agua y el saneamiento. Disponível em: http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/64/292&referer=http://www.un.org/en/ga/64/resolutions.shtml&Lang=S. Acesso em 20 de fevereiro de 2017.

CARNEIRO, Fernando Ferreira *et al.* **Dossiê ABRASCO**: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio/FIOCRUZ; São Paulo: Expressão Popular, 2015.

COMISSÃO DE PESQUISA E INFORMAÇÃO INDEPENDENTE SOBRE RADIOATIVIDADE (CRIIRAD). **O impacto radiológico da mina de urânio da INB em Caetité** (Bahia/Brasil). CHAREYRON, Bruno (Autor). Valence, 2015, 25p.

COSTA, Danielli da Silva. **As expressões da questão da saúde em contexto de conflito ambiental**: vozes de um território ameaçado pela possível implantação da Mineração de Urânio e Fosfato no Sertão Central do Ceará. 143p. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015.

DECLARAÇÃO DE ESTOCOLMO. **Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano**, 1972. Disponível em: <http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Meio-Ambiente/declaracao-de-estocolmo-sobre-o-ambiente-humano.html>. Acesso em 20 de fevereiro de 2017.

FASE (FEDERAÇÃO DE ÓRGÃOS PARA ASSISTÊNCIA SOCIAL E EDUCACIONAL). **Vídeo alerta sobre os perigos da mineração no Brasil**. 29 de novembro de 2016. Disponível em: <http://fase.org.br/pt/informe-se/noticias/video-alerta-sobre-os-perigos-da-mineracao-no-brasil/>. Acesso em 19 de março de 2017.

GREENPEACE. **Ciclo do perigo**: impactos da produção de combustível nuclear no Brasil. Denúncia: contaminação da água por urânio em Caetité, Bahia. Disponível em: <http://www.greenpeace.org/brasil/Global/brasil/report/2008/10/ciclo-do-perigo.pdf>. Acesso em 20 de fevereiro de 2016.

GROSCHKE, B. *et al.* Lungcancer risk among German male uranium miners: a cohort study, 1946-1998. **British Journal of Cancer** (2006) 95, 1280 – 1287

HESS, Sônia Corina. **Projeto Santa Quitéria** - principais irregularidades verificadas no Estudo de Impacto Ambiental do Projeto Santa Quitéria. Parecer Técnico nº. 02/2014. Curitiba (SC) e Fortaleza (CE), 2014, 9p.

HOCSMAN, Luis Daniel. Horizonte para la producción campesina y agricultura familiar en el modelo agroalimentario hegemónico mundial. Visión desde el Cono Sur [Horizonte para a produção camponesa e a agricultura familiar no modelo agroalimentar hegemônico. Visão desde o Cone Sul]. In: **Agriculturas camponesas en Latinoamérica**: propuestas y desafíos [Agriculturas camponesas na América Latina: propostas e desafios]. HIDALGO F., Francisco; HOUTART, François; LIZÁRRAGAA., Pilar (Editores). 1ª edição. Quito: Editorial IAEN, 2014.

KREUZER, M. *et al.* Radon and risk of extrapulmonary cancers: results of the German uranium miners' cohort study, 1960-2003. **British Journal of Cancer** (2008) 99, 1946-1953.

MELO, Rafael Dias de. **Processos de Vulnerabilização e Controvérsias em torno do Projeto de Mineração de Urânio e Fosfato em Santa Quitéria, Ceará**. 209p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015.

MÉSZÁROS, G.; BOGNÁR, G.; KÖTELES, G. J. Long-term persistence of chromosome aberrations in uranium miners. **Journal of Occupational Health**. 2004 Jul; 46(4): 310-315.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. **MPF denuncia 26 por tragédia em Mariana (MG)**. 20 de outubro de 2016. Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/noticias-mg/mpf-denuncia-26-por-tragedia-em-mariana-mg>>. Acesso em 22 de março de 2017.

MONTEZUMA, Talita de Fátima Pereira Furtado. **Licenciar e silenciar**: análise do conflito ambiental nas audiências públicas do Projeto Santa Quitéria, CE. 341p. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Direito) - Universidade Federal do Ceará, 2015.

PIRES DO RIO, Mônica Aquino. **Indústrias de Mineração Não Nucleares e o Aumento da Exposição à Radiação Natural**. 147p. Tese (Doutorado em Biologia). Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, UERJ, 1999.

PLATAFORMA BRASILEIRA DE DIREITOS HUMANOS ECONÔMICOS, SOCIAIS, CULTURAIS E AMBIENTAIS (DHESCA BRASIL). **Relatório da Missão Caetité**: violações de direitos humanos no ciclo do nuclear. LISBOA, Marijane Vieira; ZAGALLO, José Guilherme Carvalho (Relatores); MELLO, Cecília Campello do A. (Assessora). Curitiba: Expressão Gráfica, 2011.

PORTAL HIDROLÓGICO DO CEARÁ. **Volume Armazenado-Reservatórios**. Disponível em: <<http://www.hidro.ce.gov.br/>>. Acesso em 06 de fevereiro de 2017.

PORTO, Marcelo Firpo de Souza; FINAMORE, Renan; CHAREYRON, Bruno. **Justiça Ambiental e Mineração de Urânio em Caetité/BA**: avaliação crítica da gestão ambiental e dos impactos à saúde da população (Relatório Preliminar). Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, CRIIRAD, EJOLT, 2014, 39p.

RERICHA, V. *et al.* Incidence of Leukemia, Lymphoma, and Multiple Myeloma in Czech Uranium Miners: A Case-Cohort Study. **Environmental Health Perspectives**. Vol. 114, n. 6, June 2006: 818-822.

RIBEIRO, Valéria Aparecida Leitão; AFONSO, Júlio Carlos; WILDHAGEN, Glória Regina da Silva; CUNHA, José Waldemar Silva Dias da. Extração líquido-líquido de urânio (VI) do colofanito de Itataia (Santa Quitéria, Ceará) por extratantes orgânicos em presença de ácido fosfórico. **Química Nova**, v. 31, n. 8, p. 2159-2164, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/qn/v31n8/42.pdf>>. Acesso em 20 de fevereiro de 2017.

RIBEIRO, Livia Alves Dias. **Risco e Injustiça Hídrica no Semiárido**: contribuição à Avaliação de Equidade Ambiental do Projeto de Mineração de Urânio e Fosfato em Santa Quitéria, Ceará. 189p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016.

RIGOTTO, Raquel Maria; AGUIAR, Ada Cristina Pontes; COSTA, Danielly da Silva; ALMEIDA, Emerson Ferreira de. **Análise do Estudo de Impacto Ambiental do Projeto Santa Quitéria em suas relações com a Saúde Pública, a Saúde dos Trabalhadores e das Trabalhadoras e a Saúde Ambiental**- Parecer Técnico. Documento anexado ao Inquérito Civil nº. 1.15.001.000235/2012-55, em trâmite no Ministério Público Federal - Sobral. Fortaleza-Sobral, 2014, 35p.



CAMPANHA CEARÁ ANTINUCLEAR: EM DEFESA DA VIDA,
DA ÁGUA E POR JUSTIÇA AMBIENTAL