

Carta aberta à sociedade da região da Serra da Capivara, da Serra das Confusões e do Corredor entre elas que compõem o “Berço do Homem Americano” - Piauí

*....Nesse instante, caro colega do futuro, estendo o meu olhar pela vastidão do que ainda é um pedaço do paraíso, um pedaço do paraíso chamado Serra da Capivara, que Poderes nada ocultos insistem em ignorar, em destruir, e entrego-lhe este texto para que continue a contar como prosseguiu a nossa história, a história de todos nós. Uma história que, por séculos e séculos, tem sido de amargura, aflição e terror.
Carta Aberta aos Cientistas e Homem do Futuro. Niéde Guidon. 2004.*

O Objetivo desta carta é esclarecer a toda a sociedade algumas das consequências do Empreendimento da Empresa APESA AGRO PASTORIL para o cultivo de soja e milho irrigados na região do Corredor Ecológico entre os Parques Nacionais Serra da Capivara e Serra das Confusões em sua porção norte mais próxima e conservada.

Posicionando-se totalmente contrários à implementação do **Empreendimento Cultivo de Soja e Milho Irrigados** da empresa APESA AGRO PASTORIL, cidadãos, cidadãs, individualmente ou representando instituições, que incluem a Sociedade Civil Organizada, residentes na região conhecida como o Berço do Homem Americano, vêm a público apresentar, de forma fundamentada, as razões que os levam a considerar o empreendimento totalmente inaceitável, frente ao seu impacto devastador, irremediável e destoante dos rumos que as políticas ambientais consensualizadas, em nível mundial, devem seguir diante das consequências das mudanças climáticas, que têm também como causa, ações antrópicas como as que serão executadas neste empreendimento.

PORQUE A REGIÃO É IMPORTANTE?

A região é chamada de "**Berço do Homem Americano**" pela Dra. Niéde Guidon, cientista que revelou para o mundo a importância dos mais de 1300 sítios arqueológicos, as belíssimas pinturas rupestres e as datações do homem mais antigo das Américas na região. Por esse motivo, e mais pela riqueza única de espécies vegetais, animais e de microrganismos que só existem na Caatinga e nesta área, além das belezas cênicas, a seu pedido, o governo do Brasil criou o Parque Nacional Serra da Capivara, em 1979¹. Na ocasião, a área deveria englobar o Corredor Ecológico com o boqueirão Grande e o boqueirão das Camas, justo na porção onde se pretende implementar o plantio irrigado.

Em 1998, foi criado o Parque Nacional Serra das Confusões, distante 90 km da Serra da Capivara, em sua porção mais próxima. A área entre os parques, local onde se propõe o plantio irrigado, passou a ser protegida mais tarde, em 2005, pelo **Corredor Ecológico Capivara-Confusões** que juntos compreendem o **primeiro mosaico de conservação criado no Brasil** e que ainda compõem a **Reserva da Biosfera da Caatinga**.

¹BRASIL. Decreto Federal Nº 83.548, de 05/06/1979. Criação do Parque Nacional Serra da Capivara

O QUE É O CORREDOR ECOLÓGICO CAPIVARA-CONFUSÕES?

O **Corredor Ecológico Capivara-Confusões** foi criado em 2005 pelo Ministério do Meio Ambiente para garantir que a fauna e a flora possam se manter conectadas entre os Parques Serra da Capivara e Serra das Confusões. O propósito dos corredores ecológicos é assegurar a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais do Corredor e a efetiva conservação da diversidade biológica dos parques. Juntas, essas três Unidades de Conservação compõem o **Mosaico Capivara-Confusões**². A continuidade da vegetação de Caatinga Arbustiva-Arbórea nativa do Corredor permite o trânsito dos animais entre os parques, especialmente durante o período de seca, já que os rios temporários da região e os reservatórios de água encontram-se cercados pela população urbana. É fundamental para a sobrevivência de animais como a onça pintada, a jaguatirica, o tatu bola e o tatu canastra, as araras, as abelhas sem ferrão e a abelha européia, pequenos animais como lagartos, anfíbios, insetos e para diversas espécies de plantas (angico de bezerro, marmeleiro, imburana, jurema-preta, dentre outras) que garantem a produção de mel durante todo o ano, mesmo na seca. É fundamental para a vegetação, já que muitas dispersam suas sementes pelo vento, outras são levadas pelas águas de chuva e ainda, muitas outras são levadas pelos animais que transitam no Corredor. Assim, esta área assegura que as populações de plantas e animais não fiquem isoladas, não percam a variabilidade genética e, com isso, sejam saudáveis e capazes de se adaptar às mudanças climáticas em curso.

O **Mosaico Capivara – Confusões** abrange, portanto, os **Parques Nacionais Serra da Capivara, Serra das Confusões** e o **Corredor Ecológico Capivara-Confusões**; compreende áreas dos municípios de **Jurema, São Braz do Piauí, Anísio de Abreu, Tamboril do Piauí, São Raimundo Nonato, Canto do Buriti, Caracol e Brejo do Piauí**.

QUAIS AS CATEGORIAS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA REGIÃO ESTÃO ENVOLVIDAS?

Vamos lembrar que esta área engloba diversas Unidades de Conservação (UC), algumas são federais e outras estaduais. Cada categoria tem seu objetivo e permite usos diferentes.

Parque Nacional (PARNA) é uma categoria de UC cujo objetivo imediato é preservar os ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica. Nos Parques Nacionais é possível realizar pesquisas científicas autorizadas; desenvolver atividades de educação e interpretação ambiental, atividades de recreação em contato com a natureza e turismo ecológico. A visitação ao Parque Nacional está sujeita às normas e restrições estabelecidas no plano de manejo; às estabelecidas pelos órgãos responsáveis por sua administração, e às previstas em regulamentos. São áreas de posse e domínio público.

Corredor Ecológico (CEC) é instrumento de gestão e ordenamento territorial, definido pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC³, com o objetivo de garantir a manutenção dos processos ecológicos nas áreas de conexão entre Unidades de Conservação, permitindo a dispersão de espécies, a recolonização de áreas degradadas, o fluxo gênico e a viabilidade de populações que demandam mais do que o território de uma unidade de conservação para sobreviver.

²BRASIL. Portaria MMA nº 76 de 11 de março de 2005. Cria um Mosaico de Unidades de Conservação abrangendo os Parques Nacionais Serra da Capivara e Serra das Confusões

³BRASIL. Lei 9985, de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação.

Estação Ecológica (EE) é uma Unidade de Conservação de **Proteção Integral** que tem a finalidade de preservar a natureza, sem visitação e realizar pesquisas científicas autorizadas. O entorno de uma EE deve possuir zona de amortecimento e definições de corredores ecológicos.

Quem são elas na região?

O Parque Nacional Serra da Capivara. Criado em 1979 é uma das Unidades de Conservação do Bioma Caatinga no Piauí, a única que protege área exclusiva deste Bioma, com cerca de 129 mil hectares, localizados nas coordenadas 8°46'18.58"S e 42°45'42.17"O (oeste); 8°37'21.69"S e 42°19'16.27"O (leste); 8°30'0.98"S e 42°37'19.81"O (norte); 8°50'5.37"S e 42°33'59.64"O (sul), no semiárido piauiense. Na área do Parque estão quatro Municípios (Brejo do Piauí, João Costa, Coronel José Dias e São Raimundo Nonato) e no seu entorno, nove (Caracol, Jurema, Guaribas, Anísio de Abreu, Bonfim do Piauí, São Braz do Piauí, Tamboril do Piauí, Canto do Buriti e Brejo do Piauí). Em vista da riqueza de registros culturais, cujas informações estão presentes nos mais de 1000 sítios arqueológicos com diversidade de pinturas e gravuras rupestres, rico material lítico e vestígios da atividade humana, que permitiram mudar a história da chegada do homem ao continente americano. O Parque foi inscrito, em 1991, na lista do Patrimônio Mundial da Humanidade pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) e foi oficialmente designado na Diretiva 54 de 16 de março de 1993⁴. No Brasil, foi tombado em Livro de Tombo Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico de acordo com o registro no 108, página 70 de 28 de setembro de 1993 pelo IPHAN. Com 129 mil hectares de proteção integral à natureza, situa-se na fronteira geológica, entre a planície pré-cambriana da depressão periférica do São Francisco e a bacia sedimentar Maranhão-Piauí, razão das paisagens de grande beleza e extremamente variadas, resultantes da diversidade de formações geológicas que abrigam ecossistemas e recursos naturais notáveis. Na planície predomina a Caatinga baixa, com vegetação mais alta nas bordas das inúmeras lagoas que nela se formam durante a estação das chuvas. *Inselbergs* marcam a paisagem, onde se sobressaem os serrotes calcários conspícuos por sua paisagem cárstica característica. Neles, encontram-se cavernas profundas, com alguns salões ocupados por grandes lagos subterrâneos, onde, em alguns deles, repousam esqueletos da Megafauna que vivia até cerca de 10.000 anos atrás na região. Os cânions profundos que recortam a chapada preservam cerca de 18 espécies de árvores amazônicas e 16 de Mata Atlântica, testemunhos do encontro destas florestas há mais de 40.000 anos, que de lá para deu lugar ao conjunto de fisionomias vegetais que formam a Caatinga. Essa riqueza de espécies únicas, muitas, ainda com muitas a serem descobertas, suscitou a necessidade de ampliar-se a área de proteção, com a criação de 35 mil ha de Áreas de Preservação Permanentes (APP) adjacentes ao Parque em 1990⁵.

Pela importância da conectividade entre a Serra da Capivara e a Serra das Confusões, em 2019, foi documentado no Plano de Manejo do PARNA a indicação da necessidade de expansão, justamente para a área do Corredor Ecológico.

O Parque Nacional Serra das Confusões. Criado por meio do Decreto s/n em 2 de outubro de 1998 foi ampliado por meio de outro Decreto, também sem número, de 30 de dezembro de 2010, passando de 526.108 hectares de ambientes de Caatinga Arbórea e ecótonos Cerrado/Caatinga para 823.435,70ha. Importante área de conservação da biodiversidade mundial, sua localização geográfica está situada entre os quadrantes 9° 27' a 9° 31' S e 43° 05' a 43° 56' W, abrangendo sete municípios piauienses (Canto do Buriti, Tamboril do Piauí, Jurema, Alvorada do Gurguéia, Bom Jesus, Guaribas e Cristino Castro). É uma das maiores áreas de conservação da biodiversidade do Brasil e a maior do bioma Caatinga. Em função

⁴<https://whc.unesco.org/en/list/606/>

⁵BRASIL. Decreto nº 99.143, de 12 de março de 1990. Ampliação da área de proteção do Parque Nacional Serra da Capivara

das diversidades de suas características de relevo e de clima apresenta beleza natural, resultado de inúmeras serras, platôs, cavernas e de sua biota, ora de Cerrado, ora de Caatinga, associado a alguns elementos de Mata Atlântica, além dos cânions com seus micro-climas característicos e peculiares. Em decorrência da riqueza do patrimônio natural e cultural com suas inúmeras inscrições rupestres, sítios espeleológicos e arqueológicos, o parque desperta interesse internacional para sua preservação⁶. Estão presentes a Onça-pintada - *Panthera onca*, a Jacucaca - *Penelope jacucaca*, a Araponga-de-barbela - *Procnias averano averano* e o Tatu-canastra - *Priodontes maximus*, a Onça-parda - *Puma concolor greeni* e o Tatu-bola - *Tolypeutes tricinctus*, todos ameaçados de extinção.

A Estação Ecológica Chapada da Serra Branca. É uma UC criada pelo governo do estado do Piauí em 2 de junho de 2008 com área de 24.654,2130 ha, ocupando territórios dos municípios de São Braz do Piauí, Brejo do Piauí, Jurema e São Raimundo Nonato⁷. Seu Plano de Manejo foi publicado em maio de 2019⁸ e estabelece área de amortecimento de cerca de 3.000 ha com largura de 2 km com o objetivo de conservar parte importante do Bioma Caatinga. O objetivo é a proteção integral, possibilitando apenas o uso indireto dos seus recursos naturais de modo a diminuir atividades como caça, extração de madeira ilegal, trilhas de motocicletas e incêndios. A EE está inserida na Reserva da Biosfera da Caatinga⁹ e no Corredor Ecológico Capivara-Confusões.

O EMPREENDIMENTO

A **APESA Agropastoril Piauiense S.A** submeteu à Secretaria do Meio Ambiente do estado do Piauí **projeto de porte excepcional para fazer plantação de soja e milho irrigada na zona rural do Município Brejo do Piauí dentro da área do Corredor Ecológico Capivara-Confusões**, distante 110 metros do Parque Nacional Serra da Capivara, região semiárida de Caatinga piauiense.

As dimensões do empreendimento são de aproximadamente de 12.913,4764 hectares, dos quais inicialmente 6.000 ha serão destinados à plantação dos grãos referidos e, posteriormente, mais 6.000 ha. A Plantação utilizará sementes geneticamente modificadas e agrotóxicos.

Para o plantio haverá supressão total da vegetação nativa.

OS IMPACTOS

A extensão da plantação de soja e milho de quase 13 mil ha, a retirada completa da vegetação nativa, o uso de água do subsolo para irrigação, a introdução de gramínea exótica, o uso de sementes transgênicas e de agrotóxicos trazem agressões que se somam, e que serão impostas para além do ambiente natural da área do Mosaico Capivara-Confusões, com consequências sociais, econômicas, para a saúde e a conservação do patrimônio cultural e natural da região.

⁶IBAMA - INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Plano de Manejo do Parque Nacional Serra das Confusões. 2003

⁷<http://legislacao.pi.gov.br/legislacao/default/ato/13825>

⁸http://www.semar.pi.gov.br/wagtail/home_page/noticias/semar-divulga-plano-de-manejo-da-estacao-ecologica-da-chapada-da-serra-branca-a-secretar-126/

⁹<https://www.gov.br/fundaj/pt-br/destaques/observa-fundaj-itens/observa-fundaj/padrao-racial-de-ovinos-raca-laicaune/conselho-nacional-a-reserva-da-biosfera-da-caatinga>

É necessário ressaltar que o impacto em um dos pontos da cadeia de relacionamento entre os seres vivos e o ambiente físico reflete nos demais pois, os elementos que compõem o ambiente natural se comunicam, se interligam e as redes de relacionamentos em equilíbrio é que proporcionam o ambiente saudável, direito de todos de acordo com a Constituição vigente.

Os impactos que serão sentidos de imediato com o desmatamento completo da vegetação, o revolvimento do solo, o uso de sementes tratadas com agrotóxicos, vão desde a perda da Biodiversidade (fauna, flora, fungos, líquens, microorganismos), mudanças nos ventos, na composição do solo exposto ao sol, na alteração da temperatura local, deterioração e contaminação do lençol freático e aquífero, à perda de processos biológicos únicos das espécies que se adaptaram ao clima semiárido e que lhes confere resiliência. Estas alterações comprometem a saúde dos animais silvestres, domésticos e das pessoas pelo contato direto ou indireto com os agrotóxicos, além do efeito devastador na economia local, uma vez que afetará a vocação das populações locais que têm buscado garantir seu sustento em convivência mais harmônica com a natureza por meio da apicultura, agricultura familiar, turismo ecológico, entre outras atividades.

Quais impactos e quais consequências?

A seguir apresentamos **alguns** dos impactos impostos pelo empreendimento em aspectos específicos da dinâmica do cotidiano da região, considerando os ambientes naturais e o antrópico (ambientes modificados pelo homem).

Para as pinturas rupestres, os sítios arqueológicos e paleontológicos

O empreendimento encontra-se muito próximo a numerosos e importantes sítios arqueológicos descobertos por pesquisadores da FUMDHAM e cadastrados no IPHAN, principalmente sítios com arte rupestre. De acordo com as Cartas Patrimoniais da UNESCO¹⁰ e pesquisadores¹¹, “*Os monumentos rupestres ornados, [...] e os sítios naturais aos quais são associados, formam um conjunto [...] indissociável*”, e qualquer ação sobre eles, tanto no domínio cultural quanto natural, acarretará prejuízos ao Patrimônio Arqueológico.

Considerando que os limites da gleba da Fazenda Apesa estão a aproximadamente a 110 m do PARNA Serra da Capivara, a retirada da vegetação e, conseqüente exposição do solo provocará a mudança na dinâmica dos ventos que acarretará na transposição de poeira para uma grande área, podendo provocar efeito abrasivo acelerando a degradação dos painéis rupestres, além do depósito de sedimento sobre eles em toda a região da Serra Branca, Chaves e Angical, ao noroeste do Parque. Provocará também acelerado aumento na temperatura do ar e das rochas, provocando maior pressão interna na água intersticial, que findará com fissuras e/ou fraturas rochosas, o que acarreta o desprendimento de placas rochosas, com possíveis perdas de painéis com pinturas e descaracterização dos sítios.

No interior da área proposta para o plantio e de impacto direto do empreendimento, há espigões de arenito da Formação Cabeças, locais onde existe grande probabilidade do encontro de sítios de arte rupestre ou até mesmo icnofósseis, além de sítios abertos na área plana.

¹⁰Cartas Patrimoniais da UNESCO, IPHAN. portal.iphan.gov.br

¹¹Brunet J, Vidal P, Vouve J. Conservation de l'art rupestre: deux études, glossaire illustré, UNESCO, Paris, 1985.

A menos de 10 Km da Ala Norte do empreendimento, em Brejo do Piauí e Canto do Buriti, há marcas de antigas geleiras que remontam a épocas glaciais de 360 milhões de anos¹². Estes afloramentos rochosos estriados são raros e de difícil preservação por serem superficiais. Depósitos de sedimentos ou abertura de estradas com passagens de tratores, maquinários, caminhões e mesmos veículos leves podem destruir esse patrimônio geológico de valor científico único, e que poderá ampliar o roteiro turístico do Estado do Piauí.

Vale lembrar que conforme a Lei Federal Nº 3.924, de 1961, vigente, que dispõe sobre monumentos arqueológicos e pré-históricos e a Constituição Federal de 1988, os sítios arqueológicos conhecidos e os ainda desconhecidos são bens patrimoniais da União (Artigo 20º) e patrimônio cultural brasileiro (Artigos 215º e 216º). Além destes instrumentos legais, a preservação de bens culturais é orientada por Cartas, Declarações e Tratados Nacionais e Internacionais que abrangem também a legislação ambiental e do turismo cultural. É assim, portanto, dever de todo cidadão preservar esse patrimônio nacional

Para Água e Solo

Como é de conhecimento de todos os moradores da região do “Berço do Homem Americano” não há rios perenes na região. Todos correm somente durante as chuvas e enchem caldeirões, açudes, barreiros e tanques que suportam animais silvestres e de criação e, por isso, são centros da dinâmica da fauna na região¹³. Pequenas comunidades são abastecidas pelas cisternas que coletam água de chuva, mas também utilizam dos caldeirões e dos reservatórios tradicionais, como açudes, barreiros e tanques que são construídos ao longo da malha de drenagem, justamente para que maior quantidade de água possa ser coletada e mantida no período de seca. Os centros urbanos e pequenos povoados são abastecidos pela captação de água de poços perfurados pelos governos locais ou projetos que trazem água do mesmo lençol freático e de aquífero que será usado pelo empreendimento. A barragem Petrônio Portela que acumula 181.248 milhões de m³ de águas (DNOCS, 2003), também abastece São Raimundo Nonato e áreas vizinhas, mas em 2019 encontrava-se em estado de degradação e risco, necessitando de reparações¹⁴.

Fato é que, a água disponível e de qualidade para acesso a todos é bem rara na região. A perfuração de poços é dispendiosa para a maioria da população, pois, dependendo da localização, os poços podem ser rasos (30m) ou muito profundos (>900m) e muitas vezes com alta salinidade.

Assim, considerando que a região encontra-se em pleno “Polígono das Secas” e que o acesso a água é limitado para boa parte da população humana e animal local, é importante conhecer a demanda de uso de água para a produção dos grãos a serem plantados. Para a soja são necessários de 450 a 800 mm de água durante todo o seu ciclo e para o milho de 400 a 700 mm¹⁵. O volume de água varia com o tipo de solo, o ciclo do cultivar a ser plantado e as condições climáticas. Aí está uma questão importante, considerando as altas temperaturas no local, onde facilmente se mede mais de 45°C. Estudos da Embrapa mostram que uma produção média de soja equivale a 3.000kg de soja/ha e para produzir 1kg de soja é

¹²Caputo MV, Ponciano LCMO. Pavimento Estriado de Calembre, Brejo do Piauí Registro de geleiras continentais há 360 milhões de anos no Nordeste do Brasil. SIGEPE. 2010. <http://www.unb.br/ig/sigep/sitio052/sitio052.pdf>

¹³Chame, M. Reservatórios de água e implicações na distribuição de mamíferos cinegéticos no semiárido: contribuições à conservação do Parque Nacional Serra da Capivara, Sudeste do Piauí, Brasil. Tese de Doutorado em Ciências Biológicas (Zoologia). Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2007.

¹⁴<https://saoraimundononato.pi.gov.br/portal/senador-destina-47-milhoes-para-barragem-de-sao-raimundo-nonato/>

¹⁵CARVALHO, IR *et al.* Demanda hídrica das culturas de interesse agrônomo. Enciclopédia biosfera, Centro Científico Conhecer-Goiânia, 9(17): 969, 2013.

necessário 1.500 litros de água¹⁶. Sendo assim, considerando essa produção média, em uma conta simples, serão necessários 4.500.000 litros de água para irrigar 01 hectare e para irrigar 6 mil hectares serão necessários 27 trilhões de litros de água e para 12 ha, o dobro! Importante notar que mais água está prevista para ser gasta para abaixar a poeira nas estradas de serviço, como medida proposta de redução de impacto, entre outros usos. Mais importante e que merece estudo e avaliação de risco aprofundada, é saber que, de acordo com o estudo de impacto ambiental apresentado, a origem da água da irrigação é a mesma que abastece as populações humanas da região e por isso, o mesmo recomenda melhor avaliação. Além disso, os estudos de captação e recarga foram estimados para somente 5 anos.

Adicional ao impacto do uso da água, outra questão preocupante é a contaminação da água superficial e subterrânea e do solo por agrotóxicos. Visto somente como garantia de maior produtividade e lucro, os agrotóxicos vêm sendo usados indiscriminadamente no Brasil, favorecendo indústrias químicas e empresárias, entretanto, cada vez mais se identifica que as substâncias usadas que deveriam agir somente nas espécies pragas, também causam problemas em outras espécies e nos humanos¹⁷.

Já em 2012, os resultados de análises ecotoxicológicas de água superficial e de chuva contaminadas por agrotóxicos em Mato Grosso, onde estão os maiores produtores de soja e milho do país, identificaram resíduos de diversas substâncias na água incluindo fontes de água de consumo humano e de dessedentação de animais e a presença de anomalias em uma espécie de anfíbio¹⁸.

Com esta preocupação a Embrapa Meio Ambiente elaborou o panorama da contaminação ambiental por agrotóxicos e nitrato de origem agrícola no Brasil¹⁹. Para o Nordeste o panorama aponta preocupação com a contaminação dos aquíferos Serra Grande (predominantemente confinado) e Poti-Piauí (livre), na zona de abrangência da região do empreendimento. Os agrotóxicos utilizados nas plantações permanecem no solo e chegam nas águas subterrâneas e superficiais, pois escorrem com a água da chuva e pelo solo arenoso, como o de toda a região em foco. Quando chegam ao meio aquático, no solo e nas plantas e alimentos oferecem risco aos animais porque são tóxicos ou porque se acumulam no organismos de uns que são presas de outros (o que se chama de bioacumulação pela cadeia alimentar). Nas águas e nos alimentos os resíduos provocam problemas na saúde humana e de animais, como câncer, malformação de fetos, neurotoxicidade, alteração na resistência imunológica e na reprodução, desequilíbrio hormonal, abortos e morte²⁰. Quando os mananciais de água utilizados para abastecimento humano são contaminados, há que se tratar a água de modo diferente, com tecnologias muito mais caras.

Ainda em relação ao solo, um dos mais complexos sistemas que envolve a dinâmica da vida, lugar que se relaciona de forma íntima com as cadeias alimentares, somado aos fatores físicos e químicos, salienta-se a importância da fauna edáfica, um dos componentes essenciais aos processos de transformação da matéria orgânica no solo junto aos organismos decompositores. A supressão vegetal por meio do destocamento, entre outras técnicas, removerá este importante grupo de seres que presta serviços

¹⁶<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/470308/1/circotec48.pdf>

¹⁷<https://www.ihu.unisinos.br/categorias/608487-agrotoxicos-o-veneno-esta-no-ar-no-solo-na-agua-e-na-mesa-dos-gauchos>

¹⁸Costa Moreira J, Peres F, Simões AC, Dores EC, Vieira SN, Strussman C & Mott T. Contaminação de águas superficiais e de chuva por agrotóxicos em uma região do estado do Mato Grosso. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(6):1557-1568, 2012

¹⁹www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/987245/1/Doc98.pdf

²⁰Ismael LL & Rocha EMR. Estimativa de contaminação de águas subterrâneas e superficiais por agrotóxicos em área sucroalcooleira, Santa Rita/PB, Brasil. *Ciênc. Saúde Coletiva* 24 (12) Dez 2019. <https://doi.org/10.1590/1413-812320182412.27762017>

imprescindíveis à manutenção da saúde do solo. Entre eles podemos citar a comunidade microbiana, os fungos, e a mesofauna edáfica representada por invertebrados como os ácaros, colêmbolos, besouros, formigas, cupins, miriápodes (lacraias e centopéias ou gongolos), aracnídeos, besouros, crustáceos. As atividades deste conjunto de seres envolvem decomposição, consumo de microrganismos e microfauna, fragmentação do material vegetal da serapilheira. A ausência deste sistema complexo favorece a tão temida desertificação para a Caatinga.

Para as plantas nativas

A vegetação da caatinga contém espécies únicas que só ocorrem no Bioma. A dinâmica é tão incrível que se observamos, em um local bem preservado, a sucessão de aparecimento das flores, frutos e sementes, podemos pensar que há alimento para os animais durante todo o ano caso não haja pisoteamento, supressão da vegetação entre outros fatores de interferência. Antes mesmo da chuva o umbuzeiro apresenta suas flores para as abelhas, um pouco depois, o juazeiro lhe faz companhia na floração. Aqui na região, incluindo a área do Corredor Ecológico Capivara Confusões, aos primeiros pingos de chuva, as folhas do marmeleiro se desenrola, as flores surgem dias depois, o mesmo se dá com o angico, duas plantas importantes para os apicultores, pois a primeira colheita de mel onde estas plantas são abundantes, fornece produto leve, de cor clara, confeccionado pelas abelhas a partir do néctar destas duas árvores. Mas isto não quer dizer que outras flores já não estejam surgindo, citando-as pelos nome conhecidos da região vamos avistando as flores da pitombeira, da jurema preta, do angico de bezerro; um tapete herbáceo vai se formando com flores que vão surgindo e assim, sucessivamente, chega a vez de cada árvore, arbusto, trepadeira, às vezes ao mesmo tempo, às vezes logo depois. O marmeleiro, o angico, a jurema preta são plantas muito resistentes que podem preparar o ambiente para a chegada dos demais vegetais quando em uma área de recuperação, como é o caso de locais em que encontramos o adensamento de uma mata secundária.

Em um dos ponto da carta da Apesa para o governo do Piauí, no Relatório, a empresa refere entre outras afirmações sobre a floresta secundária, que *“Ademais, o fato de a vegetação secundária ser também chamada de “vegetação em processo de regeneração” não muda o quadro, pois qualquer vegetação secundária é, pelo seu próprio conceito, uma vegetação em estado de regeneração e representa a opção inversa da vegetação que nunca foi desmatada (pelo menos em décadas recentes)”. Assim, se não for para empreender em área de vegetação secundária, que áreas sobram para empreender? Somente aquelas de vegetação primária. Ou é uma alternativa ou é outra.”*. Entretanto, a mata que se pretende fazer o projeto tem enclaves de mata primária que não foram apontados pelos estudos rápidos realizados. Conhecidamente, a riqueza de qualquer ecossistema está justamente na composição de seus diversos conjuntos de plantas e animais na sucessão ecológica. É a presença destas espécies que trazem ao ecossistema seu maior nível de biodiversidade e capacidade de resiliência e resistência (conceito básico da Ecologia). Desta forma, o conhecimento científico aponta para outra afirmação e, exatamente ao contrário. As matas secundárias prestam serviço imprescindível para aplacar os efeitos das mudanças climáticas, uma vez que sequestram carbono da atmosfera para o seu crescimento, regulam o ciclo hídrico no seu processo de retirar água do solo e lançar para a atmosfera, favorecendo a regulação da temperatura entre outros serviços²¹. Não devemos desprezar, e portanto, suprimir a floresta secundária, com enclaves de mata primária, ao contrário, devemos cuidar para que mais delas possam estar presente entre nós.

²¹Matos FAR et al. Secondary forest fragments offer important carbon and biodiversity cobenefits. *Global Change Biology*. 26(2): 509-522, 2019.

Para os polinizadores e dispersores de sementes

Essenciais para a segurança alimentar, fator de vital importância em tempos de busca de soluções robustas para o combate dos efeitos deletérios das mudanças climáticas, os polinizadores e dispersores de sementes sofrerão grave impacto, como redução de sua população, até mesmo extinção local, caso o empreendimento de soja e milho irrigados seja realizado na área do Corredor Capivara Confusões. Os serviços ecossistêmicos prestados por estes animais são benéficos não só para a vegetação nativa, que se reproduz mantendo a mata saudável, mas também reverbera para as plantas domésticas cultivadas nas hortas dos agricultores familiares. Entre os animais polinizadores e dispersores de sementes encontram-se representantes dos grupos dos invertebrados e vertebrados.

Para os animais Invertebrados

As Abelhas sem ferrão - Meliponas são extremamente sensíveis à toxicidade dos agrotóxicos^{22,23,24,25,26,27}, e também são altamente dependentes da vegetação da Caatinga para construir seus ninhos²⁸ e para a obtenção de pólen e néctar. O desmatamento previsto pelo empreendimento representa altíssimo impacto para essas abelhas.

Estudo realizado em 2003²⁹ com o objetivo de identificar as plantas utilizadas pelas abelhas sem ferrão indicou a presença de 12 espécies no Parque da Serra da Capivara. Este estudo, possivelmente, não identificou as espécies solitárias. Em 2021 a Embrapa Meio-Norte identificou no Piauí a ocorrência de 32 espécies, das quais 30 na região do Parque Nacional Serra da Capivara e entorno, de 12 gêneros³⁰.

As abelhas nativas (sem ferrão e solitárias) são responsáveis pela polinização de espécies vegetais nativas da Caatinga. Sem abelhas, muitas plantas não produzem frutos e, por isso, elas prestam imensuráveis serviços para a manutenção dos ecossistemas e da Caatinga. No Brasil o valor estimado deste serviço “grátis” (porque o agricultor não paga por ele) é de R\$ 43 bilhões, considerando 67 plantas cultivadas e silvestres³¹. Isso significa que o declínio das populações dessas abelhas gera impactos negativos tanto na vegetação nativa (que hoje produz o mel de altíssima qualidade na qualidade na região), quanto nas plantações das comunidades locais.

²²Carvalho DMC, de Amorim LB, Souza DC & de Menezes Costa CP. Apicultura em São Raimundo Nonato, Piauí. Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, 14(1), 85-91, 2019.

²³Macieira OJD, Hebling-Beraldo MJA. Laboratory toxicity of insecticides to workers of *Trigona spinipes* (F. 1793) (Hymenoptera: Apidae). J Apic Res 28: 3–6, 1989.

²⁴Moraes SS, Bautista ARL, Viana BF. Avaliação da toxicidade aguda (DL50 e CL50) de inseticidas para *Scaptotrigona tubiba* (Smith) Hymenoptera: (Apidae): via de contato. An Soc Entomol Brasil 29, 31–37, 2000.

²⁵Kremen C, Williams NM, Thorp RW. Crop pollination from native bees at risk from agricultural intensification. Proc Natl Acad Sci USA 99: 16812–16816, 2002.

²⁶Tomé HVV, Martins GF, Lima MAP, Campos LAO, Guedes RNC. Imidacloprid-Induced Impairment of Mushroom Bodies and Behavior of the Native Stingless Bee *Melipona quadrifasciata anthidioides*. PLOS ONE 7(6): e38406, 2012. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0038406>

²⁷Del Sarto MCL, Oliveira EE, Guedes RNC, Campos LAO. Differential insecticide susceptibility of the Neotropical stingless bee *Melipona quadrifasciata* and the honey bee *Apis mellifera*. Apidologie, 45: 626-636, 10.1007/s13592-014-0281-6 2014 ,

²⁸Martins CF *et al.* Espécies arbóreas utilizadas para nidificação por abelhas sem ferrão na caatinga (Seridó/ PB; João Câmara/RN). Biota Neotropica, 4(2): 1-8, 2004.

²⁹Lorenzon MCA, Matrangolo CAR e Schoereder JH. Flora visitada pelas abelhas eussociais (Hymenoptera, Apidae) na Serra da Capivara, em Caatinga do Sul do Piauí. Neotropical Entomology [online]. (32):1 [Acessado 18 Novembro 2022], 27-36, 2003.

³⁰<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1143184/ocorrencia-de-especies-de-abelhas-sem-ferrao-no-piaui>

³¹https://www.bpbes.net.br/wp-content/uploads/2019/03/BPBES_CompletoPolinizacao-2.pdf.

Além das abelhas, outros insetos prestam o serviço ecossistêmico de polinizar, como é o caso das borboletas, mariposas, algumas espécies de moscas, vespas e besouros. A supressão vegetal que será imposta pelo empreendimento e a aplicação de agrotóxicos terão efeitos nefastos nos insetos, reduzindo drasticamente a contribuição para a polinização das plantas nativas fornecida por estes invertebrados.

E os Vertebrados

Entre os animais vertebrados encontramos também aqueles que polinizam plantas e dispersam sementes, pois ao comerem as frutas, engolem as sementes que serão liberadas com as fezes distante do local onde o animal se alimentou. Assim, as plantas com a ajuda dos animais também se dispersam entre as áreas, uma das mais importantes funções do Corredor Capivara-Confusões. Com a supressão completa da vegetação nativa estas espécies deixarão de circular entre os parques, interrompendo o contato entre animais e plantas, perdendo variabilidade genética e tornando-se mais suscetíveis a doenças. Algumas das espécies que fazem esse serviço são os morcegos, as cotias e outros roedores, as raposas e os macacos. Alguns prestam os dois serviços, como é o caso dos morcegos.

Na região do Mosaico Capivara-Confusões já foram registradas 24 espécies de morcegos com diferentes hábitos alimentares. Há espécies insetívoras (que comem insetos), frugívoras (que se alimentam de frutas), nectarívoras (que buscam néctar das flores), como *Glossophaga soricina* e o *Xeronycteris vieirai*, espécie que até hoje é encontrada apenas na Caatinga (endêmica). Elas têm focinho longo e língua com papilas alongadas na lateral, especializadas para colher o néctar de flores. Na região ocorrem ainda espécies polinívoras, onívoras, (alimentam-se de diversos itens) piscívoras (que se alimentam de peixes) como *Noctilio leporinus* e *N. albiventris* e ainda as espécies hematófagas (que se alimentam de sangue). Estes animais são importantes para manter o ambiente equilibrado, contribuindo com diversos benefícios ambientais, como a dispersão de sementes, a polinização de plantas, e controle biológico de insetos.

Muitas espécies de plantas da Caatinga dependem dos morcegos para sua polinização, como o jatobá e o mandacaru, entre outras, e também o maracujá, que pode ser polinizado por morcegos, além da abelha mamangava. Além dos morcegos, circulam outros importantes vertebrados que oferecem estes serviços, a exemplo das Aves como polinizadoras e dispersoras de sementes, os primatas (sagui-de-tufo-branco da Caatinga, o macaco-prego e o guariba), a raposa do mato, a cotia, o mocó, outros roedores endêmicos da Caatinga, lagartos teiú entre outros animais. A transformação da vegetação e o uso de agrotóxicos pela monocultura vão alterar, expulsar e causar a morte de muitos grupos animais e colocar em risco o equilíbrio desse ambiente especial e único que é a Caatinga, com muitas espécies que só ocorrem aqui.

Para economia e a sociedade local

ICMS Ecológico

O ICMS Ecológico foi instituído pelo Estado do Piauí pelo instrumento legal **Lei nº 5.813 de 03/12/2008**:

Art. 1º Esta Lei, com fundamento no art. 3º, V, da Lei nº 5.001, de 14 de janeiro de 1998, institui o ICMS Ecológico, seus fins e mecanismo de distribuição entre os municípios do Estado do Piauí. O princípio do ICMS Ecológico é “premiar e compensar os municípios piauienses que investem e trabalham na proteção ao meio ambiente e recursos naturais, proporcionalmente à participação de cada um deles no total do Estado, nos termos desta Lei e de seu Regulamento”.

Os objetivos fundamentais do ICMS Ecológico são: promover a defesa da cobertura vegetal, a preservação da água e o tratamento adequado do lixo. Resumidamente, a premiação se dá por incremento financeiro, com recursos advindos do ICMS arrecadado, para os municípios piauienses que, por se destacarem na defesa do meio ambiente, adquiram Selo A, B ou C, conforme avaliação feita pela Secretaria do Meio Ambiente do estado. Dentre os municípios cujas áreas estão envolvidas no empreendimento da Apesa, São Raimundo Nonato é o que tem sido contemplado com o aporte maior de recursos do ICMS do estado por conquistar o ICMS Ecológico. Ora, se os critérios para conquistar ou manter a categoria do ICMS Ecológico são “promover a defesa da cobertura vegetal, a preservação da água e o tratamento adequado do lixo”, a plantação de soja e milho irrigados no Corredor Ecológico Capivara Confusões afetará todos estes critérios drasticamente, pois enorme parcela de vegetação será suprimida, a água será contaminada com agrotóxicos e haverá necessidade de medidas para solucionar o descarte dos materiais resultantes do uso de agrotóxicos, o que poderá resultar na queda de categoria do selo. Desta forma, o município passará a receber menos recursos ou até mesmo perda do mesmo. Lembrando que a população do município, em especial os que em suas atividades preservam os ambientes naturais, contribuem significativamente para esta conquista para o município.

Perdas para a Apicultura

O desenvolvimento que se almeja para o Território da Serra da Capivara não é apenas econômico, mas sim um tipo de desenvolvimento que considere as esferas ecológica, econômica, social e cultural. Nesse sentido, pode-se afirmar que a apicultura é uma das únicas atividades agropecuárias que contempla todos esses aspectos, especialmente no Território da Serra da Capivara, onde a atividade é praticada por pequenos e médios apicultores e apicultoras, incluindo muitos jovens que, se não fosse a atividade, estariam migrando para outros Estados em busca de melhores oportunidades³².

Na região, a produção de mel é mantida por cerca de 400 famílias e, portanto, beneficia economicamente as comunidades tradicionais, representadas por inúmeros apicultores quilombolas. O mel produzido na região de São Raimundo Nonato, em especial na Serra Branca, área que será diretamente afetada pela soja, é exportado com certificação orgânica, de maior valor, e é justamente aquele produzido pelos angicos de bezerro e marmeleiros, além de outras plantas, abundantes na área do empreendimento (conforme, inclusive, o Estudo de Impacto Ambiental realizado pela empresa). Segundo o último censo pecuário do IBGE (2021), a produção de mel da microrregião de São Raimundo Nonato foi de aproximadamente 2 mil toneladas de mel, movimentando cerca de 30 milhões de reais.

Em relação à importância ecológica da atividade, é preciso enaltecer a abelha *Apis mellifera*, responsável pela polinização de muitas espécies vegetais, contribuindo assim para a reprodução da vegetação local. O empreendimento da **Apesa Agropastoril Piauiense** sequer aborda em seus estudos os impactos que a soja trará para a apicultura e suas consequências para todos que dela dependem. Desconsidera os mais de 50 anos de esforços e investimentos para a consolidação da apicultura da região. A utilização de herbicidas e inseticidas prevista no cultivo da soja, de acordo com o Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (AGROFIT, 2019), ameaça as certificações Orgânica e Não-OGM conquistadas para o mel produzido na região.

³²Carvalho DMC, de Amorim LB, Souza DC & de Menezes Costa CP. (2019). Apicultura em São Raimundo Nonato, Piauí. Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, 14(1), 85-91.

Empregos

Há que se considerar a falsa ideia da oferta de muitos empregos e qual é a qualidade destes empregos? Um dos principais fatores que faz da plantação de soja e milho irrigado ser bastante atraente é justamente a baixa necessidade de mão de obra, como a própria empresa aponta no estudo de viabilidade econômica do empreendimento. Ainda que na fase de implantação do empreendimento ofereça mais vagas, após implantação a oferta cai de forma importante. Estudos em outras áreas do Brasil mostram que enquanto na lavoura de arroz é preciso 1 funcionário para cada 50 hectares, a de soja precisa de 1 funcionário para cada 200 hectares³³. Assim, os benefícios eventuais não superam os problemas a serem gerados.

Importante considerar quais empregos serão ofertados, ou seja, como será a qualidade de vida dos trabalhadores que serão contratados, quais os riscos e benefícios para aqueles trabalhadores que serão os responsáveis pela aplicação dos agrotóxicos e de outros, por exemplo, os que segundo a empresa, em sua proposta de monitoramento da caça, estarão expostos aos caçadores, entre outros cuidados. Há que se afirmar que a orientação, em nível mundial, frente às consequências das mudanças climáticas, é considerar inaceitável a desigualdade social, combatendo-a com propostas de desenvolvimento sustentável com proteção à natureza e justiça climática. Não podemos aceitar que nossos moradores que necessitam de trabalho se exponham aos riscos deste empreendimento e sim cobrar políticas públicas que propiciem a todos oportunidades de trabalho com base no desenvolvimento sustentado por meio da convivência harmônica com a natureza.

Turismo

Um dos pilares do desenvolvimento regional é o turismo arqueológico e ecológico oferecido pelo importante conjunto de sítios arqueológicos, belezas cênicas e observação de animais, como as aves e grandes felinos livres em seu habitat natural, que cada vez mais atraem pessoas do Brasil e do mundo para a região. Somente em 2022, até outubro, o Parque Nacional Serra da Capivara recebeu 22.151 visitantes.

A Caatinga é um bioma frágil e qualquer alteração, perda de vegetação nativa, manejo inadequado e superexploração da terra leva ao risco iminente da desertificação como já observado na porção sul do corredor ecológico, onde um bolsão de desertificação pode ser visto de satélite e nos ensina o quanto devastador e irrecuperável são projetos de enorme escala onde a vegetação nativa é suprimida.

Ciente destas fragilidades, a Fundação Museu do Homem Americano (Fumdhm) iniciou, em 1986, com diversos parceiros, o programa de desenvolvimento regional não predatório, no qual outras estratégias como a construção de escolas, formação de agentes de saúde comunitários, a apicultura e a cerâmica Serra da Capivara foram desenvolvidas e impulsionaram o desenvolvimento econômico regional.

A co-gestão do PARNA Serra da Capivara entre Fumdhm e Ibama, posteriormente ICMBio, a primeira no Brasil, possibilitou a implementação da infraestrutura para visitação do Parque e sítios arqueológicos com acessibilidade, a implementação de projetos sociais como o das “Mulheres Guariteiras”, o manejo da água e a recuperação de espécies ameaçadas de extinção, a formação de guias de campo e de técnicos especializados. As universidades e o Instituto Federal de Educação atraem centenas de jovens a cada ano

³³<https://ritmo104.com.br/site2/noticias/area-de-plantio-de-arroz-e-feijao-encolheu-mais-de-30--em-16-anos--com-o-avanco-da-soja-e-do-milho>

que buscam formação em Arqueologia e Ciências da Natureza, e recentemente Gastronomia, Guia de Turismo e Hospedagem pela demanda regional.

No período de 22/12/2021 a 31/10/2022 o Museu do Homem Americano, em São Raimundo Nonato recebeu 8.456 visitantes e 20.065 visitaram o Museu da Natureza, em Coronel José Dias, dados que confirmam a vocação da região, o sucesso do modelo e o potencial de desenvolvimento inovador para o Semiárido brasileiro.

Dentre as alternativas implementadas, formou-se os primeiros guias locais de turismo. Hoje são 75 guias cadastrados junto ao ICMBio que vivem exclusivamente do turismo ou complementam a renda familiar com esse trabalho e que se organizam em 4 associações (Pimenteiras, Acovesc, Tribos da Capivara e Equipe Carajás). Ainda é relevante citar a Associação dos Mateiros da Capivara, composta por 26 guias nascidos e profundamente conhecedores da região que acompanham pesquisadores em seus trabalhos de campo e apoiam equipes de cinegrafistas nacionais e estrangeiros, além da equipe local do ICMBio e do Batalhão Florestal da região em ações de fiscalização.

Os milhares de visitantes recebidos todos os anos, oriundos de todos os estados brasileiros e do exterior, geram renda e empregos em contínuo crescimento. Por conta desse crescimento, a região forma e busca profissionais qualificados nas mais diversas áreas, já que o turismo se organiza como uma rede integrada que abrange além dos guias/condutores, restaurantes, hotéis, serviços de transporte, artesanato, bares, além de atividades de entretenimento e outras. É crescente as hospedagens domésticas, estilo “airbnb”. Restaurantes e pousadas têm se espalhado na região para oferecer pratos regionais e os pequenos agricultores vendem seus produtos aos visitantes, hotéis e restaurantes, que sempre ficam curiosos em provar do mel mais puro do mundo, produzido na região, título esse que foi dado, principalmente, por não haver uso de defensivos agrícolas na região. O artesanato da região vem resgatando antigas tradições como a cestaria, a fabricação de doces, o requeijão Cardoso, o bordado e estamparia com temas pré-históricos e esculturas da fauna local que são vendidas aos visitantes nas feiras e nas lojinhas espalhadas na região. A Cerâmica Serra da Capivara é um caso de sucesso exemplar da potencialidade da região. Com mão de obra qualificada de 84 pessoas, exclusivamente da comunidade do Barreirinho, além de prestadores de serviços, contratos temporários e 4 jovens aprendizes, produz peças de alta qualidade vendidas às melhores lojas do Brasil com boa parte da produção exportada para Europa.

Toda essa cadeia produtiva e rede de profissionais depende do turismo para garantir renda familiar para uma vida confortável e saudável. Saber da instalação de um empreendimento dessa magnitude circunjante ao parque, traz insegurança, já que, um desmatamento dessa proporção vai impactar diretamente a fauna, que não fica restrita aos limites do parque, pois é sabido que o desmatamento é um grande fator de extinção animal e a observação animal é um dos grandes atrativos do parque. Além do mais, um extenso plantio de soja e milho vizinho ao Parque não atrai turistas. Já ocorreu em momentos anteriores, quando notícias negativas sobre as ameaças de abandono do Parque, mineração e incêndios na região, fez com que grupos desmarcassem viagens já agendadas, mostrando quão vulnerável a impactos externos é o setor do turismo ecológico e cultural, ainda mais considerando a distância e dificuldade de acesso e a insegurança de ter a expectativa da viagem frustrada. Desse modo, entendemos que esse empreendimento trará mais malefícios do que benefícios, prejudicando toda a microrregião, que depende não só do turismo mais de outras atividades como apicultura.

Saúde humana, animal e do ecossistema

Para as populações residentes em áreas próximas ao empreendimento, os riscos decorrentes da contaminação por agrotóxicos existem e não são nem pequenos e nem negligenciáveis. Há farta literatura científica nacional e internacional, que evidenciam relação entre a exposição a essas substâncias e as mais diversas patologias, desde, distúrbios endócrinos como puberdade precoce e infertilidade, abortos e mal formações de fetos, doenças neurodegenerativas e neurocomportamentais, como Parkinson, depressão e autismo, a cânceres de várias linhagens. A contaminação pode se dar não apenas nos trabalhadores em contato direto com esses produtos, mas, em qualquer pessoa, por meio de alimentos contaminados, de resíduos nas águas e pela chamada " deriva", que é dispersão pelo vento, sobretudo na pulverização realizada por aeronaves e drones, o que é bastante frequente em caso de áreas de plantio muito extensas. Trabalhos realizados no Mato Grosso e no Amazonas³⁴, evidenciam desde resíduos de vários tipos de agrotóxicos em amostras de leite humano até a contaminação da água da chuva utilizada para consumo humano e dessedentação de animais.

Para falar apenas de um único agrotóxico, o glifosato ("mata mato", "mata tudo"), que obrigatoriamente é usado em cultivo de milho e soja transgênicos, que é a proposta do empreendimento. Entre os agravos agudos em humanos provocados pelo glifosato estão: lesões corrosivas (ulcerativas) das mucosas oral, esofágica, gástrica e duodenal, dermatite de contato (eritema, queimação, prurido, vesículas, eczema), dor no estômago, náusea/vômito, cólicas, diarreia, irritação, dor e queimação ocular, edema palpebral, irritação das vias respiratórias, pneumonite química, hepatite anictérica, pancreatite aguda, hipotensão arterial, choque cardiogênico, hipoxemia leve, taquipneia, dispneia, tosse, broncoespasmo, edema pulmonar, falência respiratória, acidose metabólica, insuficiência renal, convulsões, coma e morte em caso de hipóxia ou hipotensão. Os agravos crônicos à saúde humana associados ao glifosato indicados na literatura científica são: doença renal crônica, aqueles que vão se agravando ao longo da vida incluem supressão enzimática, desordens gastrointestinais, obesidade, diabetes, doenças cardíacas, depressão, autismo, infertilidade, doença de Alzheimer, intolerância ao glúten e doença celíaca, linfoma non-Hodgkin e leucemia de células pilosas e mieloma múltiplo. Estes problemas não serão sofridos somente pelas comunidades locais, mas também por toda a fauna da região.

Apesar das discussões no campo político, o posicionamento do Instituto Nacional do Câncer (INCA) é claro e enfatiza sobre a importância da notificação e contagem dos casos e mortes por câncer como estratégia para iniciativas de prevenção e controle do câncer no país. Baseado em estudos próprios, o INCA relata que tem a obrigação de alertar a população brasileira sobre o risco cancerígeno da modalidade de produção de alimentos predominante no Brasil, que se vale do uso excessivo de agrotóxicos.

Além dos efeitos tóxicos evidentes descritos na literatura científica nacional e internacional, as ações para o enfrentamento do uso dos agrotóxicos têm como base o Direito Humano à Alimentação Adequada – DHAA (previsto nos artigos 6º e 227º da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988), a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Decreto nº7.272, de 25/08/2010), a Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e da Floresta - PNSIPCF (Portaria nº 2.866 de 02/12/2011), a Política Nacional de Saúde do Trabalhador (IACR, vol. 112).

³⁴Oliveira LK, Pignati W, Pignatti MG, Bezerra L, Leão LHC. Processo sócio-sanitário-ambiental da poluição por agrotóxicos na bacia dos rios Juruena, Tapajós e Amazonas em Mato Grosso, Brasil. Saude soc. 27 (2) Apr-Jun 2018 <https://doi.org/10.1590/S0104-12902018170904>

Interessante notar também que além dos estudos científicos, o Glifosato foi classificado potencialmente cancerígena pelo IARC (Agência Internacional de Pesquisas em Câncer), em 2015 e há evidências da sua relação com o surgimento de tumores. O Instituto Nacional do Câncer (INCA) a partir de seus próprios estudos relata que tem a obrigação de alertar a população brasileira sobre o risco cancerígeno da modalidade de produção de alimentos predominante no Brasil, que se vale do uso excessivo de agrotóxicos.

Por estes múltiplos problemas inúmeras substâncias pesticidas, fungicidas e herbicidas são proibidas no mundo, caso inverso do Brasil que libera e consome o maior número de agrotóxicos no Mundo³⁵. Entre eles, o glifosato que será banido em 2022 de países europeus e no Brasil, por força e interesse de empresários e indústrias químicas não foi proibido, mas encontra-se incluído na lista dos 14 agrotóxicos atualmente em reavaliação pela Anvisa¹⁸.

Diante do exposto é preciso saber se as pessoas foram alertadas desses e de muitos outros riscos, que ameaçam não apenas a geração atual, mas também os seus descendentes e se o sistema de saúde da região tem capacidade para monitorar e absorver os atendimentos necessários a curto e longo prazo com qualidade.

Outras consequências precisam ser avaliadas como o possível aumento da Coccidioidomicose, uma doença pulmonar aguda grave de letalidade importante causada pela infecção do fungo *Coccidioides immitis* e *Coccidioides posadasii* que vivem no solo³⁶. O fungo infecta humanos, suínos, cães, macacos, caprinos, bovinos, tatus e outras espécies que respiram ar com os esporos que habitam o solo. A doença é muito comum nos caçadores de tatu, pois ao remexer as tocas para caçar os animais os caçadores fazem poeira e respiram o ar contaminado. Mas é comum também nos trabalhadores de lavouras, moradores e pessoas que se mantêm em áreas onde há revolvimento de terra, como na supressão vegetal, destocamento e nivelamento de solo previsto no empreendimento. Nem os tatus, nem outros animais e nem as pessoas são capazes de infectar um ao outro. O fungo é característico de áreas secas, desérticas com baixa pluviosidade e este é um dos principais motivos para o Piauí ser o estado brasileiro com maior número de casos³⁷.

Outras doenças precisam ainda ser avaliadas e merecem estudos mais aprofundados, como o possível aumento de roedores, que encontrarão, na soja e no milho, alimento farto no campo, na época da seca, com provável aumento populacional e recirculação de peste e surtos de Hantavirose³⁸. Outra preocupação é a atração de aves como as avoantes (*Zenaida auriculata*), endêmica da região, que fazem migrações regionais nos períodos de seca e buscam as plantações para se alimentar dos grãos e farelos. Estas aves, em maior abundância pela oferta de soja, podem incrementar a circulação do vírus do Oeste do Nilo na região, que é transmitido por mosquitos e podem infectar cavalos, jumentos, galinhas e pessoas e outras espécies que ainda não conhecemos. O Piauí, região de Picos, foi o primeiro (2014) e até o momento o único estado brasileiros a relatar casos do vírus do Oeste do Nilo em humanos³⁹. A doença é grave e pode levar à morte, com quadro neurológicos importantes e muitas vezes de difícil diagnóstico.

³⁵<http://portal.sbpcnet.org.br/noticias/sbpc-se-posiciona-contra-o-pl-do-veneno/>

³⁶<https://eventos.congresse.me/cispvet/resumos/5022.pdf?version=original>

³⁷<https://cidadeverde.com/noticias/375395/piaui-e-o-estado-com-mais-micro-epidemia-da-doenca-do-tatu-diz-infectologista>

³⁸<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/1787>

³⁹<https://pebmed.com.br/setimo-caso-de-febre-do-nilo-ocidental-registrado-no-piaui/>

Em vista do acima exposto, nós abaixo assinado **reafirmamos nossa manifestação contrária à implementação** do Empreendimento DE SOJA E MILHO IRRIGADOS DA Apesa Agro Pastoril Piauiense no Corredor Ecológico Capivara- Confusões. Afinal aqui, no Berço do Homem Americano, tem-se lutado, desde a pré-história, para manter e aprimorar os modos de viver frente aos desafios ambientais e de sobrevivência que se apresentam, com a consciência de que ser a favor da vida e da natureza é saber que além da vida humana, existem outras vidas.

Por isto, queremos seguir aprimorando nossa relação harmoniosa com a natureza (neste contexto, representada pela Caatinga e seus viventes) contribuindo para “Adiar o Fim do Mundo” como nos recomenda Ailton Krenak.

São Raimundo Nonato, 27 de novembro de 2022.

Elaboraram esta Carta

Eliete de Sousa Silva

Presidente “Os Pimenteiras” - Associação dos Condutores de Visitantes do Parque Nacional Serra da Capivara

Elisabeth Medeiros

Arqueóloga - Fundação Museu do Homem Americano – Fumdam

Henrique José Neri Junior

Apicultor - Gerente Comercial e Articulador Regional da Cooperativa Mel do Sertão

Juan Cisneros

Paleontólogo – Prof. Universidade Federal do Piauí - Teresina

Juliana do Nascimento Bendini

Bióloga, -Universidade Federal do Piauí UFPI – Picos

Maria Conceição Soares Meneses Lage

Arqueóloga - Profa. Universidade Federal do Piauí – Teresina

Maria da Conceição da Silva Araújo

Movimento Nacional de Direitos Humanos - MNDH-PI

Maria Fátima Ribeiro Barbosa

Arqueóloga - Universidade do Vale do São Francisco, São Raimundo Nonato – Univasf/ Fundação Museu do Homem Americano – Fumdam

Marcia Chame

Zoóloga - Pesquisadora da Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz/ Fundação Museu do Homem Americano – Fumdam

Marcinda da Silva Araújo

Médica Hematologista, Rede Ambiental do Piauí - REAPI

Raimundo Nonato Ferreira
Apicultor - Vice- presidente da Cooperativa Mel do Sertão

Rute Maria Gonçalves de Andrade
Bióloga - Fundação Museu do Homem Americano - Fumdam

Assinam este documento: